مخاطر المواد المضافة في المنتجات الغذائية

وموقف التشريعات الدولية منها

المستحلبات والمنكهات والمثبتات والمغلظات وخلافه

إعداد

الدكتور / محمد محمد محمد هاشم

أستاذ بجامعة القاهرة
مستشار - جامعة القاهرة لشؤون التغذية (سابقا)
مستشار - علمى لهيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون
لدول الخليج العربية لشؤون التغذية (سابقا)
خبير الصناعات الغذائية بالدار السعودية للخدمات الاستشارية (سابقا)



الـكـتـاب : المواد المضافة فى المنتجات الغذائية جـ ٤
المؤلـف : د . محمد محمد محمد هاشم
رقم الإيداع : ٣٤٦٤
تاريخ النشر : ٢٠٠٢
الترقيم الدولى : I. S. B. N. 977 - 215 - 648 - 2

الناشر : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع
شركة ذات مسئولية محدودة

الإدارة والمطابع : ١٢ شارع نوبار لاظوغلى (القاهرة)
ت : ٧٩٤٢٠٧٩ فاكس ٧٩٥٤٣٢٤

التوزيع : دار غريب ٣,١ شارع كامل صدقى الفجالة – القاهرة
ت ٥٩٠٢١٠٧ – ٥٩١٧٩٥٩

إدارة التسويق والمعرض الدائم { ١٢٨ شارع مصطفى النحاس مدينة نصر – الدور الأول
ت ٢٧٣٨١٤٢ – ٢٧٣٨١٤٣

الجزء

المستحلبات والمنكهات والمثبتات والمغلظات وخلافه

إعداد

الدكتور / محمد محمد محمد هاشم

أستاذ بجامعة القاهرة

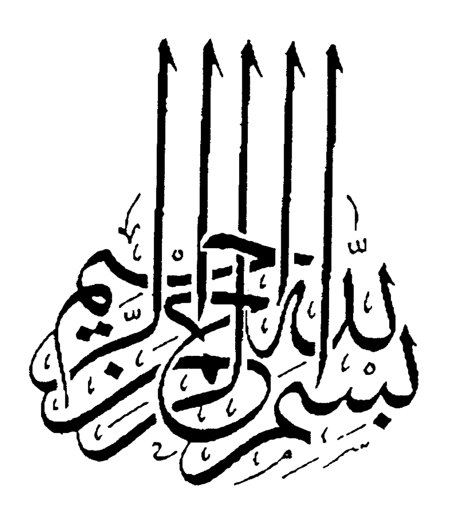
مستشار - جامعة القاهرة لشؤون التغذية (سابقا)

مستشار - علمى لهيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون

لدول الخليج العربية لشؤون التغذية (سابقا)

خبير الصناعات الغذائية بالدار السعودية للخدمات الاستشارية (سابقا)




بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمــــة

المستحلبـات والمنكهات والمثبتـات والمحليات والمغلظات وخلافه مـواد تضاف إلى الغذاء ومنتجاته لتحسين مذاقها ومنظرها وقوامها ... الخ ويمكن القول بأن هذه المواد يستخرج من المواد الطبيعية كالنباتات وبعضها مركبات كيميائية والآخر ينتج صناعياً من مشتقات المنتـجات الطبـيعـية، ومعـظم هذه المواد لم يتم الدراسة الكافـية على تـأثيراتهـا السـمـية وتحديد الحـدود المسمـوح تناولها يوميـاً في الانسان وجـاري محاولات كـثيـرة لدراسة سمية هذه المواد من قبل منظمتين الأغذية والزراعه العالمية - ومنظمة الصحة العالمية على حيوانات التجارب حتى يمكن معرفة خطورتها لتفادي خطورتها على الانسان.

ولقد استـخدمنا المراجع المتاحة لنا لايضاح الـنواحي العلمية المختلفة لهـذه المواد. وتحتوي هذه النشرة على أربعة أبواب هي المستحلبات والمثبتات والمغلظات وخلافه ، المنكهات، الانزيمات، أملاح الهيدروكاربون.

واللـه ولـي التوفيـق

المؤلفـــــ

الباب الأول

المستحلبات والمثبتات والمغلظات وخلافه



أجـــــار Agar إي ٤٠٦

الأسماء المرادفـة :

أجـار أجار ، جلـوس، أجار يـاني، بنجـالي، سـيلاني، صـيني، أو يـاني اسينجلاس، لا يوركارانج، اي.إن.اس رقم ٤٠٦ .

التعريـــــــف :

الأجـار مـادة جافـة وغـروية تسـتـخلــص من بعـــض الفـطـــريات من فــصـيلة رودوفــيس Rhodophyceae عـديـد السكريات ويتـــكون من وحـــــدتي. ديوال جليكوز (D-and l-glucose units)

رقم المـادة (C.A.S) :

٩٠٠٢-١٨٠٠

الخـــــواص :

- تركيز بداية الجيل (مادة هُلامية) لا يزيد تركيزها على ٢٥ر٠٪ من المادة.
- لا يذوب في الماء البارد ويذوب في الماء المغلي.
- الأجار يفقد ٢٢٪ من وزنه عند درجة حرارة ١٠٥°س.
- الرماد الكلي للأجار لا يزيد على ٥ر٦٪ على أساس الوزن الجاف.
- الرماد الذي لا يذوب في الحـامض لا يزيد على ٥ر٠٪ على أساس الوزن الجاف.

- المواد الغريبة الذائبة في الأجار لا تزيد على ١٪.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام من المادة المغلظة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من المادة المغلظة.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام من الأجار.

المصـــــدر : طبيعي من الاعشاب البحرية من عائلة الطحالب الحمراء وخاصة جليد يوم أمانسي Gelidium amansi .

الاستعمـال : كمغلظ ، ومثبت ، كمادة جيلاتينية.

أضـــــراره : الكمية الكبيرة تسبب انتفاخاً وشدّاً في الأمعاء.

المنتجات التي يستخدم فيها :

كمغلظ للكريم . طلي اللحوم ، التوت المجمد.

طريقة الكشف عن الأجـــار :

معرفة بداية تركيز الجيل Threshold gel Concentration

تجهر تخفيفات متسلسلة من الجيل معروف محتواها من الجوامد (١٥.٠٪، ٢٠.٠٪، ٢٥.٠٪ ...الخ) وتوضع في أنابيب طول الواحدة منها ١٥٠ ملليمتر وقطرها ١٦ ملليمتر وتغطى فوهتها. تبرد لمدة ساعة عند درجة حرارة ٢٠°-٢٥°س.

تترك الأنابيب حتى يستوي سطح الجيل بها. أقل تركيز من الجيل يقاوم الجاذبية بدون تمزق لمدة ٥-٣٠ ثانية يكون هو براية تركيز عينة الجيل.

حمض الألجينك Alginic Acid إي ٤٠٠

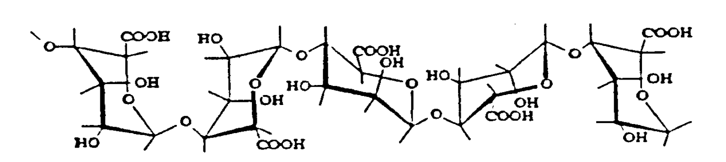
الأسماء المرادفة : (INS) إن اس رقم ٤٠٠.

التعريـــــف : حمض الألجينك يوجد على هيئة غرويات عديد السكريات يتحصل عليه من نوع من الطحالب البحرية البنية اللون Phaeophyceae.

رقم المركـــب : (C.A.S) ٧ - ٣٢ - ٩٠٠٥.

الصيغة الكيميائية : $(C_6H_8O_6)_n$

الصيغة البنائيـــة :



$$\longrightarrow G\ (\dot{C}_4) \xrightarrow{\propto 1.4} G\ (\dot{C}_4) \xrightarrow{\propto 1.4} M\ (\dot{C}_1) \xrightarrow{\beta 1.4} M\ (\dot{C}_1) \xrightarrow{\beta 1.4} G$$

الصيغة الوزنيـــة :

- وحدة التركيب ١٣ر١٧٦.
- ماكرومولكيول (Macromolocule) ٠٠٠ر٦٠٠-٠٠٠ر٣٢.

الخـــــواص :

- حـمض الألجين لا يقل عن ٢٠٪ من المادة الجافة وثاني أكسيد الكربون لا يزيد على ٢٣٪ من حمض الألجينك وتكافؤ لا يقل عن ٩١٪ ولا يزيد على ١٠٤،٥٪ من $(C_6H_8O_6)_2$ حمض الألجين.
- يوجد على هيئة خيوط ، وحبوب، وبودرة.
- لونه أبيض إلى أصفر بني.
- لا يذوب في الماء والمذيبات العضوية ويذوب ببطء في محلول كربونات الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم وفوسفات ثلاثي الصوديوم.
- الأس الهيدروجيني (pH) ٢ - ٣،٤ (٣٪ محلول معلق) .
- حمض الألجين لا يفقد أكثر من ١٥٪ من وزنه عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة أربع ساعات.
- الرماد (كبريتات) لا تزيد على ١٪ من المادة الجافة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من الحامض.
- الرصاص لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من الحامض.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام من الحامض.
- لا يؤثر على بكتريا السالمونيلا Salmonella والكولي فورم Coliforms.
- يقلل من نشاط الخميرة والطحالب.

المصـــــدر : يستخلص من الأخشاب البحرية بنية اللون وخاصة من أخشاب لاميناريا Laminaria وتنمو على شواطئ اسكتلاندا وايرلندا.

الاستعمـال : كمستحلب ، ومثبت، ومادة جيلاتينية ومغلظ .

أضـــــراره : غير معروف عنها أي خطورة سمية.

المنتجات التي يستخدم فيها :

الجيلاتي (كمثبت)، الكريم لمنع تكويـن البلورات الثلجية فيه، المشروبات الخفيفة، والحلوى، والكاستر.

طرق الكشف عن حامض الألجين :

- Proceed as direct under carbon Dioxide Determination by Decarboxylation in the General methods.

See general methods (Guid to JECFA Specification), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقـة التحليـــل :

التعيين المباشر لثاني أكسيد الكربون بواسطة decarboxylation بالطرق العامة. كل ملليليـتر من مـحلول هيدروكسـيد الصـوديوم ٢٥ .٠ عيـاري يستـهلك ما يعـادل ٥.٥ ملليـغـرام من ثاني أكـسيـد الكـربون أو ٢٥ ملليـغـرام من حـمض الجنيك.

أليتـــام Alitame

الأسماء المرادفـة :

اى إن إس (INS) رقم ٩٥٦.

الاسم الكيميائي :

ل - الفا - أسبارتيل - ن - (٢.٢.٤.٤ - ثلاثي مثيل - ٣ ثيتانيل) دي - ألانيناميد هيدرتيد.

- L - - Aspartyl - N - (2,2,4,4- tetramethyl - 3 - thietanyl).
- D - alaninamide, hydrated.

رقم المـــــادة : (C . A . S) .

الشكل المـــائي : ٩ - ٤٢ - ٩٩٠١٦.

الشكل غير المائي : ٣ - ٦٢ - ٨٠٨٦٣.

الصيغة الكيميائية :

$C_{14} H_{25} N_3 O_4 S.2.5 H_2O$

الصيغة البنائيـــة :

H3c H3c S
NH2 H O
L- N
D- N .2. 5H20
CH3
CeoH O Ch3 H CH3

الصيغـــة الوزنيـــة :

الشكل المـــائي ٥ر٣٧٦.

الخـــــــواص :

- المادة السكرية فيـه لا تقل عن ٩٨٪ من $C_{14}N_{25}$ N_3 O_4S على أساس (الشكل غير المائي).
- يستعمل في التحلية.
- يذوب في الماء.
- الأس الهيدروجيني (PH) يقع بين ٥، ٦ (٥٪ محلول) .
- بيـتـا أيزومـر Beta is omer لا تزيد عـلى ٣ر٠٪ تحسب على الأساس غير المائي من المادة الأصلية.
- أمـيـد الآلانين Alanie amide لا تزيد عـلى ٢ر٪ تحسب على الأساس غير المائي من المادة الأصلية.
- الكبريتات لا تزيد على ١٪ من المادة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن أليتـام :

- HPLC method.

طريقـة التحليـل

اليتـام ومكـــونانه، بيتـاأيزومر، ألانـــين أميـد (alanine amid) تقـاس بواســطة الأيون الزوجي المعكوس باستخدام جهاز الكروماتوجراف الغازي ذو الضغط العـالي HPLC.

ألجينـات الأمونيوم Ammonium Alginate إي٣٠٤

الأسماء المرادفـة :

اى إن اس (INS) رقم ٣٠٤.

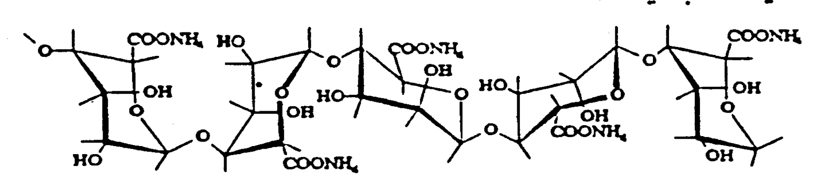
التعريـــــــف :

الجانيت الأمونيا هو ملح أمونيا من حمض الألجينك.

رقم المركـــب : (C.A.S)

٩ - ٣٤ - ٩٠٠٥

الصيغـة البنائيـة :



$\rightarrow G\ (C_4) \xrightarrow{\alpha\ 1.4} G\ (C_4) \xrightarrow{\alpha\ 1.4} M\ (C_1) \xrightarrow{\beta\ 1.4} M\ (C_1) \xrightarrow{\beta\ 1.4} G$

الصيغـــة الـــوزنية :

الوحدة التركيبية ١٦ر١٩٣ (نظري)

٢١٧ (المتوسط الحقيقي)

ماكروموليكيول (Mocromolecule) ٠٠٠ر٦٠٠-٠٠٠ر٣٢.

الصيغة الكيميائية :

$(C_6H_{11}NO_6)_n$

الخـــــواص :

- الجينات الأمـونيوم لا تقل عن ١٨٪ من المادة الجـافة وثاني أكسـيد الكربون لا يزيد على ٢١٪ من الجـينات الأمـونيوم وتكافـؤ لا يقل عن ٧ر٨٨٪ من الجينات الامونيوم $(C_6H_{11}NO_6)_n$
- توجد على هيئة خيوط وحبوب وبودرة.
- لونها أبيض إلى أصفر بني.
- تذوب في الماء ببطء مكونة سـائلاً لزجـاً لا تذوب في الإيثـانول والإيثر والكلوروفورم.
- الجـينات الأمـونيـوم لا تـفـقـد أكـثـر من ١٥٪ عند درجـة حـرارة ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات من وزنها.
- المواد غير ذابة في الماء لا تزيد على ١٪ من الوزن الجاف .
- الرماد الكلي للمادة لا يزيد على ٥٪ على أساس الوزن الجاف.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- تقلل من نشاط الخميرة والطحالب.
- لا تـــؤثر عـــــلى بكـــــتريا كولي فورم Coliforms والسالمونيلا Salmonella.

المصـــــــدر : تحضر من حمض الألجينيك الناتج من الأعشاب البحرية بنية اللون.

الاستعمـــال : كمستحلب، ومثبت، ومادة مخففة للألوان، ومغلظ.

أضــــــراره : غير معروفـــــة .

طرق الكشف عن ألجينات الأمونيوم :

- Proceed as directed under carbon Dioxide Determination by Decarboxylation in the General MethodsA. See general Methods (Guide to JECFA Specification), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقــة التحليل :

التعيين المباشر لثـاني اكسيد الكربون بواسطة decarboxylation بالطرق العامة. كل ملليلتر من محلول هيدروكسي صوديوم ٠.٢٥ عياري يتسهلك ما يعادل ٥.٥ ملليغرام من ثاني اكسيد الكربون أو ١٧.١٢ ملليغرام من الجينات الأمونيوم.

ألجينات الكالسيوم Calcium Alginate إي ٤٠٤

الأسماء المرادفـــة :

آى . إن .إس (INS) رقم ٤٠٤ .

التعريــــــف :

الجينات الكالسيوم هو ملح كالسيوم من حمض ألجينك .

رقـــم المركــــب (C.A.S) :

٩٠٠٥ - ٣٥ - ٠

الصيغة الكيميائيـــة :

$(C_6H_7Ca_{\frac{1}{2}}O_6)_n$

الصيغـة البنائيـــة :

COO HO COO OH HO OH O HO OH O OH COO OH HO COO COO OH O OH · 2.5 Ca⁺⁺

$\longrightarrow G\ (\overset{1}{C}_4) \xrightarrow{\propto 1.4} G\ (\overset{1}{C}_4) \xrightarrow{\propto 1.4} M\ (\overset{4}{C}_1) \xrightarrow{\beta 1.4} M\ (\overset{4}{C}_1) \xrightarrow{\beta 1.4} G$

الصيغة الوزنية :

الوحدة التركيبية ١٩٥٠١٦ (نظري)

٢١٩ (المتوسط الحقيقي)

ماكروموليكيول Macromolecule ٠٠٠ر٦٠٠-٠٠٠ر٣٢.

الخــــــواص :

- ألجينات الكالسيوم لا تقل عن ١٨٪ من المادة الجافة وثاني أكسيد الكربون لا يزيد على ٢١٪ من ألجينات الكالسيوم وتكافؤ لا يقل عن ٦ر٨٩٪ ولا يزيد على ٥ر١٠٤٪ من ألجينات الكالسيوم $(C_6H_7Ca_{\frac{1}{2}}O6)n$
- توجد على هيئة خيوط وحبوب وبودرة.
- لا تذوب في الماء والإيثر وتذوب في الإيثانول بكمية بسيطة جداً وتذوب ببطء في عديد فوسفات الصوديوم وكربونات الصوديوم وأي مواد تتحد مع أيون الكالسيوم.
- ألجينات الكالسيوم لا تفقد أكثر من ١٥٪ من وزنها عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات.
- رماد الجينات الكالسيوم (الكبريتات) لا يقل عن ٢٨٪ ولا يزيد على ٣٦٪ من المادة الجافة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.

- ألجينات الكالسيوم تقلل من نشاط الخميرة والفطريات.
- لا تـــؤثر عـــلى بكـــتريا كــولي فــورم Coliform والسالمونيــلا Salmonella .

المصـــدر : تحضر من حمض الألجينيك النـــاتج من الأعشاب البحرية بنية اللون.

الاستعمــال : كمستحلب، ومثبت، ومغلظ، ومادة جيلاتينية.

أضـــراره : غـــير معروفـــة.

المنتجات التي يستخــدم فيهــا :

الجيـــلاتي، الكـــريم المصـــنع.

طرق الكشف عن ألجينات الكالسيوم :

طريقــة التحليل :

التعيين المباشر لثـاني اكسيد الكربون بواسطة decarboxylation بالطرق العامة. كل ملليلتر من هيدروكسيد الصوديوم ٠.٢٥ عياري يستهلك ما يعادل ٥ر٥ ملليـغـرام من ثاني اكسـيـد الكربـون أو ٢٧.٣٨ ملليـغـرام من الجـينات الكالسيوم.

ستيرويل -٢- لاكتيلات الكالسيوم إي ٤٨٢
Calcium Stearoyl -2- Lactylate

الأسماء المرادفـــة :

ستيرويل لاكتيلات الكالسيوم Calcium Stearoyl Lactylate.

أو ستيرويل لاكتات الكالسيوم Calcium Stearoyl Lactate.

أو إى . ان . اس (INS) رقم ٤٨٢.

التعريـــف :

ستيـرويل -٢- لاكتيلات الـكالسيوم خليط من أملاح الكالسـيوم الناتج من تفـاعل اتحاد الأحمـاض الدهنية وحـمض اللبن الخليط، يحتـوي على أحـماض دهنيـة وأملاح . وأمـلاح استـرات الأحمـاض الدهنية لحـامض اللبن. وأملاح استـــرات الأحمـــــاض الدهنية للبـولي ميـريزد حمض اللـــبن Polymerized lactic. acid . مركـب الأحماض الدهـنية يحتوي على حـمض الاسـتيـارك والبالمتك والذي له عـلاقة بـغذاء الأحـمـاض الدهنية.

الاسم الكيميائي :

كـالسيـوم ثنائي -٢- ستـيـرويل لاكتـات Calcium di -2- Stearoyl Lactate.

بروبيوتات كالسيوم ثنائي - (٢- ستيرويلوكس)
Calcium di-(2- Stearoyloxy) propionate

رقم المركـــب : (C.A.S-5793-94-C)

الصيغة الكيميائية :

$C_{42} H_{78} O_8 Ca; C_{38} H_{70} O_8 Ca$

الصيغة البنائية :

$[R - \overset{O}{\overset{\|}{C}} - O - (\overset{CH_3}{\overset{|}{C}h} - \overset{O}{\overset{\|}{C}} - O)n -] ca^{++}$

where R is $C_{17} H_{35}$ or $C_{15} - H_{31}$

الخــــــــواص :

- لون المركب أبيض أو أصفر قليلاً على هيئة بودرة أو رقائق هشة سريعة الانكسار ذات رائحة مميزة.
- تستعمل كمستحلب ومثبت وتستخدم في صلصة مرق اللحم.
- قليل الذوبان في الماء الساخن.
- محتويات الكالسيوم لا تقل عن ١٪ ولا تزيد على ٢ر٥٪ من المركب.
- حمض اللبن لا يقل عن ١٥٪ ولا يزيد على ٤٠٪ من المركب.
- القيمة الحامضية لا تقل عن ٥٠ ولا تزيد على ١٣٠.
- قيمة الإيستر لا تقل عن ١٢٥ ولا تزيد على ١٩٠ .
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام للمادة.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام من المركب.

طرق الكشف عن ستيرويل - ٢ - لاكتيلات الكالسيوم :

General methods (Guide to JECFA specification), FNP 5/Rev. 2 1991.

شمع كرنايوبا Carnauba Wax إي ٩٠٣

الأسماء المرادفة :

اى إن إس (I.N.S) ٩٠٣

التعريف :

- هو مادة يتحصل عليها من نخيل Copernicia Cerific موجود في البرازيل.
- شمع كرنايوبا يحتوي على خليط من المركبات الكيميائية ويغلف الاسترات (اليفاتيك، هيدروكس ، سيناميك اليفاتيك استر).

رقم المادة : (C.A.S)

٩ - ٨٥٦ - ٨٠١٥

اللون :

- أصفر باهت إلى بني فاتح وله رائحة مقبولة.

الخواص :

- لا يذوب في الماء .
- نقطة الانصهار من ٨٠° إلى ٨٦°س.
- القيمة الحامضية بين ٢ ، ٧ .
- قيمة الاستر بين ٧١ ، ٨٨.

- الرماد (الكبريتات) لا يزيد على ٠٫٢٥٪ وزن/وزن.
- القيمة التصبينية بين ٥٠٪ ، ٥٥٪ .
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.

المصـــــدر : يحـــــضر من سطـــح الأوراق لنـــبات كوبرنيكـيا ســريفيرا Copernicia cerifera ويسمى شمع النحل البرازيلي.

الاستعمـال : كمـادة صاقلة، مادة مُلَمِّعَة للســكر والحلويات، كمـادة طلائية، كحامل للنكهة، وكمادة تعالج الاسطح الخارجية.

أضـــراره : غير معروفـــة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

مسموح فقط باستخدامه في منتجات الشيكولاته ..

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إى .

صمغ بـذور الخـروب إي ٤١٠
Carob bean gum

صمغ حبة الخروب ، الخروب ، صمغ الخروب ، اى إن اس رقم ٤١٠ .

التعـــــريف :

صمغ الخروب يستخلص من حبوب Ceratonia Siliqua .

رقم المـــادة : (C.A.S)

٢ - ٤٠ - ٩٠٠٠

الخـــواص :

- أبيض إلى أبيض مصفر ليس له رائحة
- يذوب في الماء ولا يذوب في الإيثانول.
- الصـمغ لا يفقـد أكثـر من ١٤٪ عند درجة حـرارة ١٠٥°س لمدة خمس ساعات.
- الرمـاد الكلي لا يزيد على ١ر٢٪ عند درجة حـرارة ٨٠٠°س لمدة ٣-٤ ساعات من المادة.
- المواد غير الذائبة في الحمض لا تزيد على ٤٪ من المادة.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام من المادة.

- البروتين لا يزيد على ٧٪ من المادة.
- الإيثانول والايزوبروباتول لا يزيدان على ١٪ منفردة أو مجتمعة.

المصــــــدر : يستخلص من شجرة الخرنوب (الخروب). سراتونيا سيلكيوا . Ceratonia Silqua

الاستعمــال : كمادة جيلاتينية، ومثبت، ومستحلب.

أضــــــراره : غير معروفــة .

المنتجات التي يستخدم فيهــا :

الجيلي، الجيلاتي الإيطالي ، المعجنات، وسلطة الفواكه، كريم السلطة.

طرق الكشف عن صمغ كاروب بيـــان :

- Gas Chromatography method.

  See General Methods (Guide to JECFA Specfications), FNP 5/ Rev. 2(1991).

ثنائي اسيتيل تارتاريك واسترات حمض الدهن للجليسرول

إي ٤٧٩ (e)

Diacetyltretaric and Fatty acid Esters of Glycerol.

الأسماء المرادفــة :

حمض ثنائي اسيتيل تارتاريك أحادي الاستر

Diacetyl tartaric acid esters of mono

ثنائي الجليسريد ، داتيم DATEM ، إي إن اس رقم ٤٧٢ .

التعريـــــــــف :

المنتج يتكون من خليط من استيارات الجليسرول الأحادية وثنائي حمض إسيتيل تارتاريك والأحماض الدهنية من الأغذية الدهنية.

الصيغــة البنائيــة :

$$\begin{array}{l} CH_2-OR_1 \\ | \\ CH-OR_2 \\ | \\ CH_2-OR_3 \end{array}$$

1- One or two of the R groups is a Fatty acid moiety.
2- The other R groups are either.
   - diacetylated tartaric acid moiety
   - Mono acdtylated tartaric acid moiety.
   - tartaric acid moiety.
   - a cetic acid moiety.
   - hydroxyl moiety.

الخــــواص :

- اصفر شمعي.
- يستـعمل كمـستحلب ويستخدم في خليط الشـيكولاته الساخن، ولفات الخبز البني والبتزا المجمدة.
- يتشتت في الماء البارد والساخن.
- يذوب في ميثانول والايثانول.
- الأحماض الآتية يجب أن لا تكون موجودة وهي :
  سكسنيك، فيوماريك، ستريك، لاكتيك.
- حمض تارتاريك الكلي لا يـقل عن ١٠٪ ولا يزيد على ٤٠٪ بعد عملية التصبن.
- حـــمض الخل (acitic acid) الكلي لا يقل عـن ٨٪ ولا يزيد على ٣٢٪ بعد التصبن.
- الجليـــســـرول الكـلي لا يقل عـن ١١٪ ولا يزيد عن ٢٨٪ بـعـــد التصبن.
- الجليسرول الحر لا يزيد على ٢٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ملليغرام/كيلوغرام.
- ١ مليلتر من أون ثيوكبريتات الصوديوم تكافئ إلى ٣٠٣ر٢ مليغرام من الجليسرول، ٥٠٥ر٧ مليغرام من حمض تارتاريك.

طرق الكشف عن ثنائي اسيتيل تارتاريك واسترات حمض الدهن للجليسرول باستخدام جهاز :

Modified Hortvet-Sellier Distillation apparatus see
general methods, (Guide to JECFA specifications), FNP 5/Rev.2

إسترات الجليسرول من خشب راتنج القلفونية
Glycerol ester of wood Resin

الأسمـــاء المرادفـة :

استرات الصمغ ، اى إن اس (INS) ٤٤٥ .

التعـــــريف :

استرات الجليسرول من خشب راتنج القلفونية يحتوي على مخلوط مركب من ثلاثي وثنائي استرات الجليسرول لحمض الراتنج.

رقم المـــادة : (C.A.S)

٨٠٥٠ - ٣٠ - ٤

الخــــواص :

- مادة صلبة لونها صفراء إلى كهرماني باهت .
- تستخدم كأساس للعلك وكمستحلب ومثبت ومغلظ للزيوت المنكهة في المشروبات (غير الماء).
- لا تذوب في الماء.
- تذوب في الاسيتون والبنزين.
- نقطة الغليان ٥ر١٧٥-١٧٦°س.
- نقطة الليونة بين ٥٨٢ - ٩٠° س.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.

- الرصاص لا يزيد على ٢ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

القيمـــة الحامضيـــة : (Acid value)

بين ٣ ، ٩

الرقم الهيدروكسيلي: Hydroxyl Number

بين ١٥ - ٤٥

طرق الكشف عن استرات الجليسرول من خشب راتنج القلفونية :

- Gas Chromatography method.

see General methods (Guide to JECFA specification) FNP 5/ Rev.2(1991).

صمـــغ جــوار Guar Gum إي٤١٢

الأسمــاء المرادفــة :

صمغ سيامويسز Guem Cyamopsis

او دقيق جـــوار guar flour

او إي إن اس (INS) رقم ٤١٢.

التعـــــريف :

يتـحـصل عليـه من بذور Cyamopsis tetragonolobns (h) Taub., CFam. Heguminosoe).

رقـــم المـادة : (CAS)

٩٠٠٠ - ٣٠ - ٠

الـخــواص :

- أبيض اللون إلى أبيض مصفر - عديم الرائحة تقريباً.
- يذوب في الماء.
- صمغ جوار لا يفقد أكثر من ١٥٪ عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة خمس ساعات من وزنه.
- الرماد الكلي لا يزيد على ١ر٥ ٪.
- المواد غير الذائبة في الحامض لا تزيد على ٧٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.

- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- البروتين لا يزيد على ١٠٪ .

المصـــــدر : يستخلص من الطعام المخزون في حبوب سياموبسيس تتـراجـونولوبـيـوس Cyamopsis tetragonoloins أو سيـامـوبسـيس بسـورالويدز Cyamopsis postrabides الموجـود في الهنـد والولايات المتحدة الأمريكية ويستخدمونه في تغذية الأبقار.

الاستعمـــال : كمغلظ وكمستحلب وكمثبت وكمعلق، وكمادة مغذية مالئة ويستخدم في علاج السكري في الدم Maurice, Jill, 1984 .

أضــــراره : في الكميات الكبيـرة يسبب غثياناً وانتفاخاً وتقلصات في البطـــن.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

الصلصة، السلطة، البيض الاسكوتش، الشوربة والمارنجو، الفراخ المعلبة بالصلصة، الكريم، الحليب، الجيلاتي، الفواكه المجمدة، مشروبات الفواكه.

طرق الكشـف عن صمـغ جـوار :

See general methods (Guide to JECFA specification)
FN P 5/Rev. 2 (1991).

شـــراب مالتيتول Maltitol Syrup

الأسماء المرادفة :

المالتوز المرتفع المهدرج والمحتوي على شراب جليكوز، شراب الجليكوز المهدرج، شراب المالتيتول، اى إن اس (INS) رقم ٩٦٥.

التعـــــريف :

خليط يتكون أساساً من مالتيتول مع سوربيتول ومهدرج قليلاً - وعديد السكريات .

الخــــواص :

- مالتيتول لا يقل عن ٥٠٪.
- سوربيتول لا يزيد على ٨٪.
- مالتوتريتول.
- عديد السكريات المهدرجة والمحتوية على أكثر من ٣ وحدات جليكوز أو جلوكيتول لا تزيد على ٣٠٪.
- لها طعم حلو عديمة اللون والرائحة بلورية الشكل.
- تستعمل كمادة تحلية ومثبت.
- يذوب في الماء وقليل الذوبان في إيثانول.
- الماء لا يزيد على ٣١٪ في المادة.
- الرماد (ككبريتات) لا تزيد على ١ر٠٪.

- الكلوريد لا يزيد على ٥٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الكبريتات لا تزيد على ١٠٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- النيكل لا يزيد على ٢ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- السكر المختزل لا يزيد على ٣ر٠٪.

طرق الكشف عن شراب المالتيتول :

Thin layer chromatography
See General methods (Guide to JECFA Specification),
FNP. 5/Rev. 2(1991)

طريقة التحليل :

مالتيتول، سوربيتول، الوزن الجزيئي العالي من عديد السكريات المهدرج تعين باستخدام جهاز الكروماتوجراف الغازي ذو الضغط العالي.

ميكروكريستال سليلوز Microcryastalline Cellulozse

الأسماء المرادفة :

سليلوزجيل ، اى إن اس (460) رقم ٤٦٠ .

التعـــــريف :

هو ميكروكريستال سليلوز نقي يحضر من الفا سليلوز.

الاسم الكيميائي :

سليلوز .

رقم المـــادة : (CAS)

٦ - ٣٤ - ٩٠٠٤

الصيغة الكيميائية :

$(C_6H_{10}O_5)r$

الخـــواص :

- ميكروكريستال سليلوز لا يقل عن ٩٧٪ من الكربوهيدرات محسوب كسليلوز على أساس المادة الجافة.
- يستعمل كمستحلب ومثبت ومغلظ.
- لا يذوب في الماء والايثانول والايثر والأحماض المعدنية الخفيفة. قليل الذوبان في محلول هيدروكسيد الصوديوم.
- ميكروكريستال سليلوز لا يفقد أكثر من ٧٪ في درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ٣ ساعات.

- الأس الهيدروجيني (PH) ٥-٧.
- المواد الذائبة في الماء لا تزيد على ١٦ر٠٪.
- الرماد (ككبريتات) لا تزيد على ٠٥ر٠٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن ميكروكريستال سليلوز :

طريقة التحليل :

يوزن ١٢٥ ملليغرام بالضبط من العينة وتوضع في قارورة ايرلنماير سعة ٣٠٠ ملليلتر بها ٢٥ ملليلتر ماء. يضاف ٥٠ ملليلتر من محلول ثنائي كرومات البوتاسيوم ٥,٠ عياري وتخلط جيداً ثم يوضع بعناية ١٠٠ ملليلتر من حمض الكبريتيك وشحن حتى الغليان. تبعد الحرارة ويترك المحلول على حامل في درجة حرارة الغرفة لمدة ١٥ دقيقة يبرد في حمام مائي وينقل بداخل قارورة حجمية سعة ٢٥٠ ملليلتر. يخفف بالماء إلى العلامة ويترد إلى ٢٥°س ويخلط جيداً. يعاير ٥٠ ملليلتر بمحلول كبريتات حديدوز الامونيوم (Ferrons ammonium sulfate) ١,٠ عياري ويستخدم ٢ أو ٣ نقاط من محلول أرثوفينانثرولين (orths phenanthroline) ككاشف. يسجل الحجم المطلوب S في الملليلتر. ويسجل حجم محلول كبريتات الحديدوز الامونيوم فيB في الملليلتر. ويسجل حجم محلول كبريتات الحديدوز الامونيوم B الملليلتر. تحسب النسبة المئوية من السليلوز في العينة باستخدام المعادلة الآتية :

$$B - S \quad \frac{٣٣٨}{W} \quad \%$$

حيث أن W هي وزن العينة المأخوذة في المليغرام بعد التجفيف.

عديد الدكستروز Polydextrose

الأسماء المرادفة :

بولي دكستروز المعدل، آى إن إس (INS) رقم ١٢٠٠.

التعريـــــف :

يتكون من الجليكوز وسوربيتول مع حمض الستريك وليفوجلوكوزان.

رقـم المـــادة : (CAS)

٦٨٤٢٤ - ٠٤ - ٤

الخـــــواص :

- عديد الدكستروز لا يقل عن ٩٠٪ .
- أبيض اللون يذوب في الماء .
- يستعمل كمادة مالئة وكمثبت ومغلظ.
- يذوب في الماء.
- الأسّ الهيدروجيني لا يقل عن ٥ر٢.
- محتوى الماء بعديد الدكستروز لا يزيد على ٤٪.
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ٣ر٠٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ١ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.

- الرصاص لا يزيد على ٥ر٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- النيكل لا يزيد على ٢ ملليغرام/كيلوغرام.
- ٦٠١ – آن هيدرو – دى – جليكوز (1.6-Anhydro - D.glucose) لا يزيد على ٤٪.
- جليكوز وسوربيتول لا يزيدان على ٦٪.
- الوزن الجزيئي أكبر من ٠٠٠ر٢٢.
- ٥ هيدروكسي مثيل فورفيورال 5- Hydroxy methylfurfurfural لا يزيد على ١ر٪ في عديد الدكستروز ولا يزيد على ٠٥ر٠٪ في عديد الدكستروز ن

طرق الكشف عن عديد الدكستروز :

See General Methods (Guide to JECFA Specifications)
FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يحضر محلول الفينول، المحلول القياسي للجيليكوز، المستمر القياسي. ثم بعد ذلك يوزن ٢٥٠ ملليغرام بالضبط من العينة وتوضع في قارورة حجمية سعة ٢٥٠ ملليلتر وتكمل إلى العلامة بماء مقطر ينقل ١٠ ملليليتر من المحلول إلى قارورة حجمية سعة ٢٥٠ ملليلتر وتكمل إلى العلامة بماء مقطر. تحسب النسبة المئوية للبولي مير (مركب كيميائي يشكل بالتيبلمر) باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{Polymer } \% = ١.٠٥ \times \frac{١٠٠ \times A}{S \times S} - P_C - ١.١١ \times P_I$$

حيث أن :

A هي العينة الممتصة.

S هو ميل الامتصاص المقابل لتركيز الجليكوز في الميكروغرام/ملليلتر يتحصل عليه م المنحنى القياسي.

C هو تركيز محلول العينة في الميكروغرام/ملليليتر.

P_I ، P_G هي نسب الجليكوز، ١.٦ - أن هيدرو - د - جليكور (1,6 _ anlydro - D - glncose) بالتتابع .

ألجينات البوتاسيوم Potassium alginate إي٤٠٢

الأسمـاء المرادفـة :

اى إن اس (I N S) رقم ٤٠٢.

التعـــريف :

ألجينات البوتاسيوم هي ملح البوتاسيوم لحمض الألجين.

رقـم المـادة : (C.A.S)

٩٠٠٥ - ٣٦ - ١

الصيغـة الكيميائيـة :

$(C_6H_7KO_6)_n$

الصيغـة البنائيـة :

$$\rightarrow G(\acute{C}_4) \xrightarrow{\propto 1.4} G(\acute{C}_4) \xrightarrow{\propto 1.4} M(\acute{C}_1) \xrightarrow{\beta} M(\acute{C}_1) \xrightarrow{\beta 1.4} G$$

الصيغـة الوزنيـة :

الوحدة التركيبية ٢١٤، ٢٢ (ثيوراسيل)

٢٣٨ (المتوسط الحقيقي)

الخـــــواص :

- ألجينات البـوتاسـيوم لا تـقل عن ٥ر١٦٪ ولا تزيد على ٥ر١٩٪ من ثـاني أكـســيـد الكـربون وتكافـئ ٢ر٨٩٪ ولا تزيد عـلى ٥ر١٠٠٪ من $(C_6H_7KO_6)n$
- توجـد الجينات البـوتاسيـوم على هيئـة خيـوط أو حبـوب أو بودرة. لونها أبيض إلى أصفر بني.
- قليل الذوبان في الماء مـكوناً محلولاً لزجـا ولا يذوب في الإيثـانول والاثير والكلوروفورم.
- ألجينات البـوتاسـيـوم لا تفـقد أكـثـر من ١٥٪ عند درجـة حـرارة ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات.
- الرمـاد الكلـي لا يقل عن ٢٣٪ ولا يزيد عـلى ٣٢٪ على أســاس المادة الجافة.
- المواد التي لا تذوب في الماء من ألجينات البوتاسيوم لا تزيد على ١٪ على أساس المادة الجافة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

المصــــدر : طبيعي من الأعشاب البحرية من عائلة الطحالب الحمراء وخاصة جليد يوم أمانسي Gelidium amansi.

الاستعمـــال : كمغلظ، كمثبت، كمادة جيلاتينية ومستحلب.

أضـــــراره : الكمية الكبيرة تسبب انتفاخاً وشدّاً في الأمعاء.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

كمغلظ للكريم. طلي اللحوم، التوت المجمد.

طرق الكشف عن ألجينات البوتاسيوم :

Proceed as directoed under carbon Dioxide Determination by Decarboxylation in the General Method.

See General methods (Guide to JECFA Specifications).

FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقــة التحليل :

التعيين المباشر لثـاني أكسيد الكربون بواسطة decarboxylation بالطرق العامة. كل ملليلتر من محلول هيدروكسـيد الصوديوم ٠.٢٥ عياري يستهلك مـا يكافئ ٥.٥ ملليغـرام من ثاني اكسـيد الكربون أو ٢٩.٧٥ ملليغـرام من الجينات البوتاسوم.

الأسماء المرادفة :

إى إن إس (INS) رقم ٩٢٤.

الاسم الكيميائي :

برومات البوتاسيوم Potassium Bromate

رقم المادة : (C.A.S)

٧٧٥٨ - ٠١ - ٢

الصيغة الكيميائية :

$K + Br\ O_3-$

الصيغة الوزنية :

١٦٧ر١

الخواص :

- برومات البوتاسيوم لا تقل عن ٩٩٪ على أساس المادة الجافة.
- لونها أبيض عديم الرائحة. بلورية أو بودرة حبيبية .
- تستعمل في علاج تخمر المالت (شعير منبت بالنقعَ في الماء) والخبز.
- تذوب في الماء ولا يذوب في الإيثانول.
- برومات البوتاسيوم لا تفقد أكثر من ٥ر٠٪ بعد التجفيف في

مجفف مناسب.

- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- كل ١ مليلتر من ١ر٠ ن من ثيوكبريتات الصوديوم يكافئ ٧٨٣ر٢ ملليغرام/كيلوغرام من KBrO3

طرق الكشف عن برومات البوتاسيوم :

See General methods (Guide to JECFA Specifications)
FNP 5 Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يوزن ١٠٠ ملليغرام بالضبط من العينة المجففة سابقاً إلى وزن ثابت على مجفف مناسب. تذاب في ٥٠ ملليلتر ماء في قارورة مخزوطية الشكل سعتها ٢٥٠ ملليلتر بغطاء زجاجي. يضاف ٣ جرام من ايوديد البوتاسيوم (Potassium io-dide) ثم تتبع بثلاث نقاط من محلول جمض الهيدروكلوريك.

يترك المخلوط على حامل لمدة خمسة دقائق. يضاف ١٠٠ ملليلتر ماء بارد. يعاير حتى يفصل اليود بمحلول ثيوكبريتات الصوديوم (Sodium thiosulfate). يضاف نشا عند النقطة النهائية. كل ملليلتر من محلول ثيوكبريتات الصوديوم يستهلك ما يعادل ٢.٧٨٣ ملليغرام من برومات البوتاسيوم ($KBrO_3$).

نيترات البوتاسيوم Potassium Nitrate إي ٢٥٢

الأسمـــاء المرادفـــة :

آى إن إس (INS) رقم ٢٥٢.

الاســـم الكيميـــائي :

نيترات البوتاسيوم.

رقم المـــــــادة : (C.A.S)

٧٧٥٧ - ٧٩ - ١

الصيغـة الكيميائيـة :

KNO_3

الصيغـــة الوزنيـــة :

١٠١ر١١

الخـــــــواص :

- نيترات البوتاسيوم لا تقل عن ٩٩٪ من KNO_3 على أساس المادة الجافة.
- عديم اللون والرائحة وشفـاف أو أبيض محبب أو بودرة بلورية ولها ملمس بارد ولها طعم لاذع.
- تستعمل كمثبت للألوان وكمادة حافظة ضد الميكروبات .
- تذوب في الماء وقليلة الذوبان في الإيثانول.
- تستعمل في اللحوم الخام والمقانق واللحوم المضغوطة. ولحوم الخنزير واللحوم المعلبة.

- نيترات البوتاسيوم لا تفقد أكثر من ١٪ عند درجة حرار ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات من وزنها .
- نيتريت لا يزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- كل ١ مليلتر من ١ر٠ ن حامض الكبرتيك يكافئ ١١ر١٠ مليغرام من KNO_3.

طرق الكشف عن نيترات البوتاسيوم :

See General Methods (Guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يوزن ٤ . ٠ غرام من العينة سابقة التجفيف عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات تذاب في ٣٠٠ ملليلتر ماء في قارورة مستديرة. يضاف ٣ جرام من بودرة ديفردا (Devarda's)، ١٥ ملليلتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم (٢ في ٥) وتوصل القارورة بجهاز مانع للرش ومكثف. تترك المقارورة على حامل لمدة ساعتين. ينقل ٥٠ ملليلتر من محلول حمض الكبرتيك ١ . ٠ عياري في وعاء ويستخدم في تجميع ٢٥٠ ملليلتر من التقطير وتعاير الزيادة من حمض الكبرتيك بمحلول هيدروكسيد الصوديوم ١ . ٠ عياري مستخدماً ٣ نقاط من أحمر ميثيل لأزرق ميثيلين ككاشف. كل ملليلتر من محلول حمض الكبرتيك ١ . ٠ عياري يكافئ ١١ . ١٠ ملليغرام نيترات البوتاسيوم (KNO_3) .

طحـالب البحـر إيوشيوما
Processed Eucheuma Seaweed

الأسماء المرادفة :

بي ان جي - كـاراجينان - كـاراجينان بالـسليلوز - كاراجـينان نصف نقي ، آي إن إس (INS) رقم ٤٠٧ أ.

التعـــــريف :

تستـخلص من Eucheuma Cottnii من Rhodophyceae Class of red ceaweeds.

وتحتـوي على عـدد السكريات وتصل إلى ١٥٪ وتكون غيـر ذائبـة في سليلوزالنبات.

الخـــــواص :

- بيـضاء وهي بودرة ناعـمة قـوامهـا لزج وينتـشر في الماء عند درجـة حرارة ٨٠°س.
- تستعمل كمغلظ ومثبت.
- يعمل منها محلول لزج عائم في الماء لا يذوب في الايثانول.
- طحلب البحـر أيوشيوما لا يفـقد أكثر من ١٢٪ عند درجـة حـرارة ١٠٥°س حتى يثبت وزنه.
- الأسّ الهيدروجيني (PH) لا يزيد على ١١ (١٪ مزيج معلق مائي).
- لزوجة المحلول عند ٥ر١٪ لا تقل عن ٥ سنتيبويسز centipoises

عند درجة حرارة ٧٥°س

- الكبريتات (as so4) لا تقل عن ١٥٪ وليس أكثر من ذلك .
- الرماد الكلي لا يقل عن ١٥٪ وليس أكثر على ذلك
- الرماد غير الذائب في الحمض ، لا يزيد على ١٪.
- المواد غير الذائبة في الحمض لا تقل عن ٨٪ وليس أكثر من ١٥٪ على أساس المادة الجافة التي تحتوي على عدد السكريات .
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٢ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- بقايا المذيبات لا تزيد على ١٪ من الايثانول.

طرق الكشف عن طحالب البحر أيوشيوما :

See general methods (Guide to JECFA specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

ألجينات بروبيولين جليكول إي ٤٠٥
Propylene glycol alginate

الأسماء المرادفة :

١,٢ بروبان استر من حمض ألجينك وهيدروكسي بروبيل ألجينات بروبان ١,٢ دايول ألجينات ، اى إن اس (INS) رقم ٤٠٥

1,2 - propane - diol ester of alginie acid, hydroxyprpyl alginate, propane 1,2 - dial alginate, INS No. 405.

التعريــــــــف :

ألجينات بروبيولين جليكول يتكون من حمض الأجينك وبروبيولين جليكول.

رقم ألجينات بروبيولين جليكول (CAS) هو ٢-٣٧-٩٠٠٦.

الصيغة الكيميائية :

$(CH_{14} O_7)_n$

الصيغة الوزنيــة :

- الوحدة التركيبية ٢١ر٢٣٤ (نظرياً).
- ماكروموليكيول Macromolecule ٠٠٠ر١٠-٠٠٠ر٦٠٠ (المتوسط المضبوط).

الخـــــواص :

- ألجينات بروبيولين جليكول عند تجفيفه لا يقل عن ١٦٪ ولا يزيد على ٢٠٪ من ثاني أكسيد الكربون .

- على هيئة خيوط أو حبوب أو بودرة ولونه أبيض إلى أصفر بني.
- يستعمل كمثبت وكمغلظ وكمستحلب.
- يذوب في الماء ويعطي محلول غروياً لزجاً ويذوب في ٦٠٪ من الإيثانول المائي معتمداً على درجة الإيستر estrrification.
- ألجينات بروبيولين جليكول لا يفقد أكثر من ٢٠٪ عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات.
- المواد غير الذائبة في الماء لا تزيد على ١٪ من المادة الجافة .
- الرماد الكلي لا يزيد على ١٠٪ من المادة الجافة.
- بروبيولين جليكول لا يزيد على ١٥٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- كل ١ ملليلتر من ٠٫٢٥ن هيدروكسيد صوديوم يكافئ ٥ر٥ مليجرام من Co_2.
- تستخدم في الجبن الابيض مع السالمون والخيار وفي سلاطة الكرنون

طرق الكشف عن ألجينات بروبيولين جليكول :

See general methods (Guide to JECFA specification), FNP 5/Rev. 2 (1991)

طريقة التحليل :

التعيين المباشر لثاني اكسيد الكربون بواسط (decarboxylation) بالطرق العامة. كل ملليلتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم ٠.٢٥ عياري يستهلك ما يعادل ٥ر٥ ملليجرام من ثاني اكسيد الكربون.

أجينات الصوديوم Sodium Alginate إي ٤٠١

الأسماء المرادفة :

آى إن اس (INS) رقم ٤٠١

التعريـــــف :

ألجينات الصوديوم هو ملح صوديوم لحمض ألجينك

Sodium Algirate is the Sodium Salt of alginic acid.

رقم المادة (CAS) :

٩٠٠٥ - ٣٨ - ٣

الصيغة الكيميائيـة :

$(C_6H_7Na\ O_6)_n$

الصيغـة البنائيـة :

$$\longrightarrow G\ (C_4) \xrightarrow{\propto 1.4} G\ (C_4) \xrightarrow{\propto 1.4} M\ (C_1) \xrightarrow{\beta 1.4} M\ (C_1) \xrightarrow{\beta 1.4} G$$

الصيغة الوزنية :

- الوحدة التركيبية ١٩٨٠١١ (نظرياً)

  ٢٢٢ (المتوسط الواقعي).
- ماكروموليكيولار Macromolecule

  ٠٠٠ر٦٠٠-٠٠٠ر٣٢ (المتوسط المضبوط)
- الجينات الصوديوم عند تجفيفها لا تقل عن ١٨٪ ولا تزيد على ٢١٪ من ثاني اكسيد الكربون ويكافئ لا يقل عن ٨ر٩٠٪ ولا يزيد على ١٠٦٪ من

$(C_6H_7Na\ O_6)_n$

الخـــواص :

- شكلها خيطي أو حبيبي أو بودرة لونها أبيض إلى أصفر بني .
- قليلة الذوبان في الماء مكونة سائلاً لزجاً ولا تذوب في الإيثانول والإيثر والكلوروفورم.
- ألجينات الصوديوم لا تفقد أكثر من ١٥٪ عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ٤ ساعات.
- المواد غير ذائبة في الماء لا تزيد على ١٪ من المادة الجافة.
- الرماد الكلي لا يقل عن ١٨٪ ولا تزيد على ٢٧٪ من المادة الجافة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- لا تؤثر على البكتريا: السالمونيلا والايشريشيا كولي.

- كل ١ مليلتر من ٢٥ر٠ ن هيدروكسيد صوديوم تكافئ ٥ر٥ مليجرام ثاني أكسيد الكربون أو ٧٥ر٢٧ ملليغرام من ألجينات الصوديوم.

المصـــدر : تحضر من حمض الأجينيك الناتج من الأعشاب البحرية البنية اللون.

الاستعمـال : كمثبت، كمغلظ، كمستحلب.

أضــــراره : غير معــــروف.

المنتجـات التي يستخــدم فيهــا :

الحلوى، الجبن، الجيلاتي، الكعك، الصلصة، وفطائر الحلوى.

طريقة الكشف عن ألجينات الصوديوم :

Proceed as directed under Carbon Rioxide Determination by Decarboxylation in General Methods.
See General methods (Guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

التعـيين المباشـر لثاني أكسيـد الكربون بواسطة (Decarboxylation) بالطرق العامة . كل ملليلتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم ٠.٢٥ عياري يستهلك ما يعادل ٥.٥ ملليغرام من ثاني اكسيد الكبرون أو ٢٧.٧٥ ملليغرام من الجينات الصوديوم.

صوديوم استيرويل – ٢ – لاكتيلات إي ٤٨١
Sodium Stearoyl -2- Lactylate

الأسماء المرادفة :

صـــوديوم استيرويل لاكتيلات، صـــوديوم استيرول لاكتـــات، آي إن اس (INS) رقـــم ٤٨١.

التعريـــــف :

صوديوم استيرويل ٢٠- لاكتيلات هو خليط من أملاح الصوديوم مع أحماض دهنية مع حمض اللاكتيك.

الاسم الكيميائي :

صوديوم ثنائي -٢- استرويل لاكتات Sodium di-2-Stearegyl lactato

صوديوم ثنائي -(٢- استيرويلوكس) بروبيونات

Sodium di-(2- Stearoylox) proplonate.

رقـــم المـــادة : (CAS)

٧ - ٩٩ - ٢٥٣٨٣

الصيغـة الكيميائية :

$C_{21} H_{39} O_4 Na; C_{19} H_{35} O_4 Na$

الصيغة البنائية :

$$\left[R-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-\left(\overset{\overset{CH_3}{|}}{CH}-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O\right)_n^- \right] Na^+$$

Where R is C17 H35 or C15 H31 and the mean value of n is normally 2.

الخـــــواص :

- اللون أبيض أو أصفر قليلاً وعلى هيئة بودرة أو ابر صلبة ولها رائحة خاصة.
- لا يذوب في الماء ويذوب في الإيثانول.
- الصوديوم لا يقل عن ٢ر٥٪ ولا يزيد على ٥٪.
- حمض اللاكتيك الكلي لا يقل عن ١٥٪ ولا يزيد على ٤٠٪.
- القيـمة الحـامضيـــة gh jrg uk 06 لا تقل عن ٦٠ ولا تزيـــد عـــلى ١٣٠.
- قيم الايستر Ester Value لا تقل عن ٩٠ ولا تزيد على ١٩٠.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

المصـــــدر : يحضر من حمض اللاكتيك.

الاستعمـال : كمثبت وكمستحلب.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

البسكويت والخبز والكعك.

طرق الكشف عن صوديوم استيرويل -٢- لاكتيلات :

See General methods (Guide to JECFA specification)
FNP 5/Rev. 2 (1991).

أحادي لايورات سوربيتان ٤٩٣
Sorbitan monolaurate

الأسماء المرادفة :

آى إن اس (INS) رقم ٤٩٣

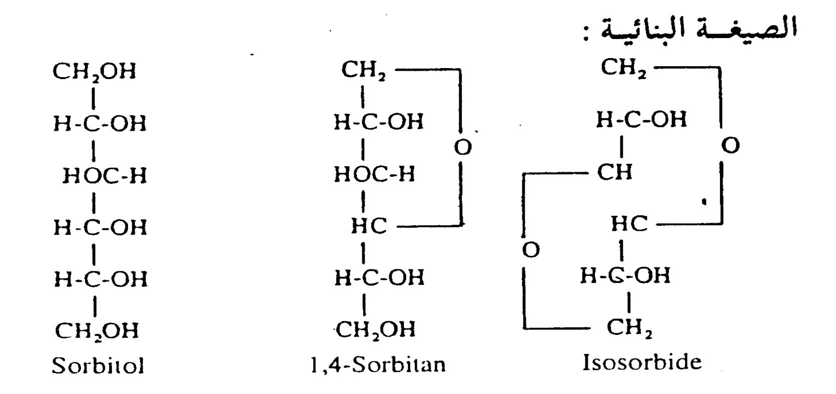
التعريـــــــف :

أحـادي لايرات صـوربيـتـان هو خليط من ايسـتـر سـوربيـتـال وأحـادي وديانهيدريد Dianhydrides مع حمض لايوريك Lauric acid.

رقـم المـــــادة (C.A.S) :

١٣٣٨ - ٣٩ - ٢

الصيغـة البنائيـة :



الخـــــــواص :

- تصبن ١٠٠ غرام من المادة، ينتج مـا لا يقل عن ٣٦ غراماً ولا يزيد على ٤٩ غـراماً من بوليـول polyolo ولا يقل عن ٥٦ جـراماً ولا يزيد على ٦٨ جراماً من الأحماض الدهنية.
- البـوليـول polyol لا يقل عن ٩٥٪ من المخـلوط من سـوربيتـول ، ١ر٤ – سوربيتان وأيزوسوربيد

(Sorbitol, 1,4 - Sorbitan and isosorbide)

- اللون كهرماني. سائل زيتي لزج وله رائحة بسيطة وله طعم مقبول.
- يستخدم كمستحلب وكمثبت.
- ينتشر في الماء الساخن والبارد.
- الماء لا يزيد على ٢٪.
- الرماد ككبريتات (Sulphated ash) لا يزيد على ٥ر٠٪.
- القيمة الحامضية لا تزيد على ٧.
- القيمة التصبنية لا تقل عن ١٥٥ ولا تزيد على ١٧٠.
- قيمة هيدروكسيل لا تقل على ٣٣٠ ولا تزيد على ٣٥٨.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن أحادي لايرات سوربيتان :

See general methods (Guide to JECFA Specifications,),
FNP 5/Rev. 2 (1991)

طريقة التحليل :

يوزن ٢٥ غرام بالضبط من العينة وتوضع في قارورة سعة ٥٠٠ ملليلتر ذات قاع مستدير. يضاف ٢٥٠ ملليلتر من الكحول، ٧,٥ جرام هيدروكسيد البوتاسيوم وتخلط جيداً. توصل القارورة بمكثف مناسب. يقلب المخلوط لمدة ساعة أو ساعتين. وينقل في كأس سعة ٨٠٠ ملليلتر. تغسل القارورة بواسطة ١٠٠ ملليلتر ماء وتضاف إلى الكأس ويسخن على حمام بخار ماء لتبخير الكحول يضاف ماء لإحلاله محل الكحول ويبخر حتى لا يمكن ملاحظة رائحة الكحول لمدة طويلة. يضبط الحجم النهائي إلى ٢٥٠ ملليلتر ماء ساخن. يعادل المحلول الصابوني بمحلول حمض الكبرتيك المخفف (١ في ٢) ويضاف ١٠٪ زيادة ويسخن مع التقليب حتى فصل طبقة الحامض الدهني. تنقل الاحماض الدهنية إلى جهاز فاصل سعة ٥٠٠ ملليلتر. تغسل بثلاث أو أربعة مرات بعشرون ملليلتر ماء ساخن لإزالة البوليولس (Polyols) ويجمع الغسيل مع المحلول المائي لطبقة البوليول (Polyo) الاصلية الناتجة عن عملية التصبن. تستخرج طبقة التجمع المائي بأربعة مرات ٢٠ ملليلتر بتروليم ايثر، يضاف المحلول المستخلص إلى طبقة الحامض الدهني، يبخر حتى الجفاف في أطباق تاريد (Tared) وتبرد وتوزن.

يعادل محلول بوليول (Polyol) بواسطة ١ في ١٠ محلول هيدروكسيد البوتاسيوم ويضبط الاس الهيدروجيني عند ٧ بواسطة جهاز pH ميتر. يبخر هذا المحلول حتى يصير بقايا رطبه ويفصل بوليولس (Polyols) من الاملاح بعد ١٥ استخلاصاً بواسطة كحول ساخن. تبخر المستخلصات الكحولية على حمام بخاز حتى الجفاف في أطباق (Tared) وتبرد وتوزن. تجنب زيادة الجفاف والتسخين.

استرات السكروز للأحماض الدهنية إي ٤٧٣
Sucrose esters of fatty acids

الأسماء المرادفة :

آى إن إس (INS) رقم ٤٧٣

التعريـــــــف :

استرات السكروز للأحماض الدهنـية هي أحادي وثنائي وثلاثي استرات السكروز مع أحماض ستياريك، بالميتيك وأوليك.

الخـــــواص :

- استرات السكروز للأحماض الدهنية لا تقل عن ٨٠٪ .
- اللون أبيض أو رمادي قليلاً وهو على هيئة بودرة.
- يذوب في الماء والإيثانول.
- الرماد (ككبريتات) لا تزيد على ٢٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- سكروز حر لا يزيد على ٥٪.
- القيمة الحامضية لا تزيد على ٦.
- ثنائي ميثايل فورماميد Dimethyl formamide لا يزيد على ١ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحدود المسموح بها يومياً (ADI) للانسان هي صفر - ٣٠ ملليجرام/كيلوجرام من وزن الجسم.

المصـــــدر : يحضر من الأحماض الدهنية.

الاستعمـال : كمستحلب وكمثبت.

أضـــراره : غير معروفــــة.

سـكرَالـوز Sucralose

الأسماء المرادفة :

٦،١،٤ ثلاثي كلور جلاكتو سكروز ، آى إن اس (INS) ٩٥٥

الاسم الكيميائي :

١،٦- ثنائي كلور - ١،٦ - ثنائي ديوكسي - بيتا - دى - فراكتوفيوران أوسيل -٤- كلورو -٤- دى أوكسي ألفا - دي - جالاكتوبيرانوسيد.

1,6- Dichloro-1,b- dideoxy - B-D- fractofuranosyl -4-chloro- 4- deoxy - D - galactorpyranoside.

رقم المادة : (C.A.S)

٥٦٠٣٨-١٣-٢.

الصيغة الكيميائية :

$C_{12} H_{19} CL_3 O_8$

الصيغة البنائية :

CH2OH, Cl, O, OH, OH, O, CH2Cl, O, HO, OH, CH2Cl

الـــوزن الجزيـــئي :

٣٩٧٫٦٤

الخـــــــــواص :

- سكرالوز لا يقل عن ٩٨٪ من $C_{12} H_{19} C_{13} O_{8}$ محسوب على أساس المادة الجافة.
- أبيض اللون عديم الرائحة على هيئة بلورات أو بودرة لها طعم حلو.
- يذوب في الماء والمنثول والايثانول وقليل الذوبان في خلات الايثيل.
- الرطوبة الموجودة بالسكرالوز لا تزيد على ٢٪.
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ٠٫٧٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- أكسيد ثلاثي فنيل فوسفين لا يزيد على ١٥٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- منثول لا يزيد على ٠٫١٪.

طرق الكشف عن السكرالـــوز :

HPLC Method
See General Methods (Guide to JECFA).
Specifications) FNP 5 Rev.2 (1991).

Method of Assay :

HPLC Method

خلات السكروز ايزوبيوتيرات
Sucrose Acetate isobutyrate

الأسماء المرادفة :

سايب (SAIB) ، آى إن إس (INS) رقم ٤٤٤ .

التعريـــــف :

خــلات الســكرايزوبيــوتيــرات خليـط من السـكروز وهـيــدرات الخل وهيدرات أيزوبيوتريك.

الاسم الكيميائي:

ثنائي خلات.السكروز هكسا أيزوبيوتيرات

Sucrose diacetate hexaisokutyrate

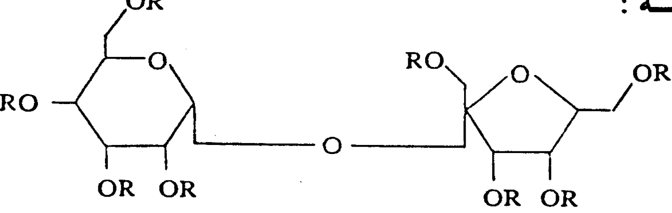
رقـم المـــادة : (C.A.S)

٨ - ٦٣ - ٣٤٤٨٢.

الصيغة الكيميائيـــة :

$C_{40}H_{62}O_{19}$

الصيـغة البنائيـــة :



Where R = - COCH3 or - COCH (CH3)2

الـوزن الجزيئي :

٨٣٢-٨٥٦ (تقريباً) ، ٩ر٨٤٦ = $C_{40} H_{62} O_{19}$.

الخـــواص :

- خلات السكروز أيزوبيـوتيرات لا تقل عن ٨ر٩٨٪، ولا تزيد على ٩ر١٠١٪ من $C_{40} H_{62} O_{19}$.
- السائل لون القش الباهت وله طعم ورائحة جميلة.
- لا يذوب في الماء ويذوب في معظم المذيبات العضوية.
- معامل الانكسار ١٤١ر١-١٥١ر١.
- الكثافة النوعية ١٤١ر١-١٥١ر١.
- الرصاص لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- القيمة الحامضية ٢ر٠.
- القيمة التصبنية للمادة ١ر٠٪.
- يستخدم في ضبط كثافة المواد ويعتم المشروبات غير الكحولية.
- تراى أسيتين (Triacetin) لا يزيد على ١ر٠٪.

طرق الكشف عن خلات السكروز أيزوبيوتيرات :

See General methods (Guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

تترا صــــوديــوم بيروفوسفـــــات
Tetra sodium pyrophosphate

الأسماء المرادفة :

تتراصوديــــوم ثنــائي الفوســـفات، صـــوديـــــوم بيروفوســفات،
آي إن إس (INS)، رقم ٤٥٠ (iii) ،
أي إى إس رقم إى ٤٥٠ (P) اى اى اا رقم اى ٤٥ (أ) .

الاسم الكيميائي:

تتراصوديوم ثنائي فوسفات، تتراصوديوم بيروفوسفات.

رقم المادة (C.A.S) :

٧٧٢٢ - ٨٨ - ٥

الصيغــة الكيميائية :

اللامـــائي $Na_4 P_2 O_7$

مــــائي $Na_4 P_2 O_7 . 10H_2O$

الصيغــة الوزنيـــة :

اللامـــائي ٢٦٥.٩٤

مــــائي ٤٤٦.٠٩

الخـــــــواص :

- تتراصوديوم بيروفوسفات لا يقل عن ٩٥٪ من $Na_4 P_2 O_7$.
- عديم اللون وبلورات أوحبوب أو بودرة بيضاء.

- يستعمل كمثبت وكمستحلب وكمادة فاصلة وكمادة محايدة.
- يذوب في الماء ولا يذوب في الايثانول.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن تتراصوديوم بيروفوسفات :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقـة التحليل :

توزن كمية مضبوطة من العينة والتي تكافئ ٥٠٠ ملليغرام من تتراصوديوم بيروفوسفات اللامائي. تذاب في ١٠٠ ملليلتر ماء في كأس سعته ٤٠٠ ملليلتر. يضبط الأس الهيدروجيني للمحلول عند ٣.٨ بواسطة حمض الهيدروكلوريك باستخدام جهاز (pH) ميتر ثم يضاف ٥٠ ملليلتر من ١ في ٨ محلول كبريتات زنك (١٢٥ جرام كبريتات زنك تذاب وتخفف بالماء إلى ١٠٠٠ ملليتر ويضبط الأس الهيدروجيني إلى ٣.٨). يترك على حامل لمدة دقيقتين. يعاير الحامض المفصول بمحلول هيدروكسيد صوديوم ٠.١ عياري عند أس هيدروجيني ٣.٨. بعد كل اضافة من محلول هيدروكسيد الصوديوم عند نهاية النقطة يعطي وقت لإذابة هيدروكسيد الزنك المترسب. كل ملليلتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم ٠.١ عياري يعادل ١٣.٣٠ ملليجرام من تتراصوديوم بيروفوسفات ($Na_4P_2O_7$) .

يوريـــا UREA

الأسمـاء المرادفـة :

كاربامـيـد Carbamide.

الاســم الكيميائي :

يـــوريا .

رقم المادة (C.A.S) :

٦ - ١٣ - ٥٧.

الصيغة الكيميائيـة :

CH_4N_2O

الصيغـة البنائيـة :

$H_2N - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - NH_2$

الـــوزن الجـــزيئي :

٦٠٫٠٦

الخــــــواص :

- اليوريا لا تقل عن ٩٩٪ ولا تزيد على ١٠١٪ من CH_4N_2O على أساس المادة الجافة .
- عديمة اللون أو بلورات أو بودرة أو حبيبات بيضاء .
- تستعمل في قوام العلك والخميرة التي تستخدم كغذاء .
- تذوب في الماء.
- نقطة الانصهار بين ١٣٢° - ١٣٥°س.

- يوريا لا تفقد أكثر من ١٪ عند ١٠٥°س ولمدة ساعة من وزنها.
- الرماد (ككبريتات) لا تزيد على ١ر٠٪.
- الايثانول لا يزيد على ٠٤ر٠٪.
- أيون الأمونيوم لا يزيد على ٥٠٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- بيورت (Biuret) لا يزيد على ١ر٠٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- كل ١ مليلـــتر من ١ر٠ن حـمــض الكلـــور يكــافئ ٠٠٣ر٣ مليغرام من $CH_4 N_2 O$.

طرق الكشـــف عن اليوريـــا :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يوزن ٠.٥ جـرام من العـينة وتذاب في ١٠٪ حـمض الكبـرتيك ويخـفف إلى ١٠٠ ملليلتـر بنفس الحـامض. يوضع ٥ ملليلتر من هـذا المحلول في قـارورة ذات رقبـة طويلة. ويضـاف ١٠ ملليلتر حـمض الكبرتيك، يسـخن برفقـه حتى لا يلاحـظ خروج غاز، يغلي يرفق لمدة ١٠ دقـائق. يبرد ويضاف بحـرص ٤٠ ملليلتر ماء. يبرد مـرة ثانية ويوضع في جـهـاز تقطيـر بخـاري (Steam distillation apparatus). يضـاف ٥٠ ملليلتـر من محلول هيـدروكسـيد الصـوديوم ١.٠ عيـاري ويقطر مبـاشرة بمرور البـخار خلال المخلوط . يقطر لمدة ساعـة ويجمع ٥٠ ملليلتر من التقطيـر في ٤٠ ملليلتر من ٤٪ وزن/حجم محلـول حمض البوريك. يضاف ٠.٢٥ ملليلتـر احمر مثيلـين/أزرق مثيلن. يعاير بمحلول حمض هيدروكلوريك ٠.١ عياري.

صمغ زانسين Xanthan Gum (إي٥١٤)

الأسماء المرادفة :

آى إن إس (INS) رقم ٤١٥، إى إى س رقم إس ٤١٥.

التعريـــــف :

هو صـمـغ عـديد السكريات ينتج عن تـخـمـر الكربوهيـدرات مع زانسومونس كامبستريس Xanthomons Campestris

رقـم المــادة (C.A.S) :

٢ - ٦٦ - ١١١٣٨

الخــــواص :

- صـمـغ زانسين لا يقل عن ٢ر٤٪ ولا يزيد علـى ٥٪ ثاني أكسـيد الكربون، يعادل ما بين ٩١٪ و ١٠٨٪ صمغ زانسين.
- بودرة لونها كريمي.
- يذوب في الماء ولا يذوب في الايثانول.
- صمغ زانسين لا يفقد أكثر من ١٥٪ بعد الجفاف عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ساعتين ونصف.
- الرماد الكلي لا يزيد علـى ١٦٪ بعد الجـفـاف عند درجـة حـرارة ١٠٥°س لمدة أربع ساعات.
- الزرنيخ لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.

- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٣٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- حمض البيروفيك لا يقل عن ٥ر١٪.
- النيتروجين لا يزيد على ٥ر١٪.
- ايزوبروبيل كحولي لا يزيد على ٥٠٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- لا يؤثر على البكتريا (السالمونيلا والكولي فورم).

المصـــــدر : يحضر بتخمر الكربوهيدرات بالبكتريا تسمى زنثومونس كامبسترين Xanthomonas Campestris .

الاستعمـال : كمثبت وكمغلظ وكمستحلب.

أضــــراره : غير معروفـــة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

توابل طعام البحر، السلطة، كريم، البتزا المجمدة، الحلوى، والفطائر بالحلوى، المخللات بالمخللات .

طرق الكشف عن صمغ زانسين :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

التعـيين المباشـر لثاني اكسـيد الكربـون بواسطة (Decarboxy lation) باستخدام ١.٢ غرام من العينة.

سوربيتان ثلاثي استيارات (إ ي٤٩٢)
Sorbitan Tristearate

الأسماء المرادفة :

آى إن إس (INS) رقم ٤٩٢، إى إى س (EEC) رقم إى ٤٩٢ .

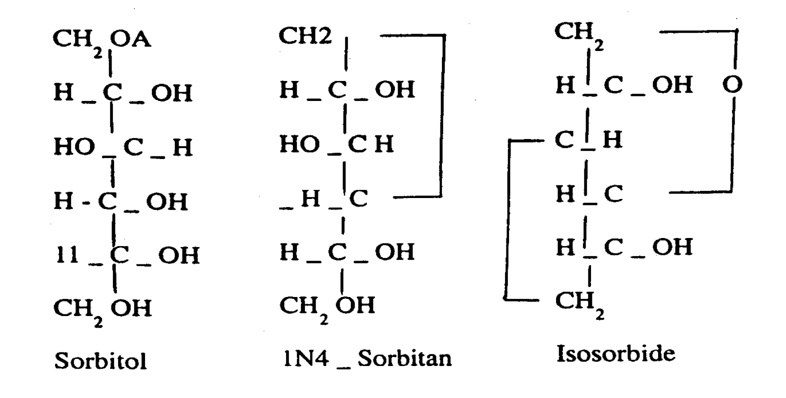
التعريـــــف :

سوربيتان ثلاث استيارات هو خليط من استرات سوربيتول وأحادي وثنائي هيدريد مع حمض استياريك الغذائي.

رقم المادة (CAS) :

٨٥٦٦٢ - ١٩ - ٥

الصيغة البنائيـــة :



الخـــــواص :

- تصبن ١٠٠ غـرام من المادة يعـطي لا يقل عن ١٤ غـراماً ولا يزيد على ٢١ غـراماً من بولي أولز (polyols) ولا يقل عن ٨٥ جـراماً ولا يزيد على ٩٢ جـراماً من الأحـماض الدهنيـة، ومحتـوى بولي أولز polyols لا يقـل عـــن ٩٥٪ مـــن خلـيـط سوربيـتـول، ١ر٤- سوربيتان وإسوسوربد.
- اللون كريمي أو غامق وجامد وشمعي جاف.
- قليل الذوبان في التـولوين والايثر - وكـاربون تتراكلوريـد وخلات الاثيل والديوكسان. لا يذوب في الماء والميثانول والايثانول.
- درجة التجمد ٤٧° - ٥٠°س.
- الرطوبة في المادة لا تزيد على ٥ر١٪.
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ٥ر٠٪.
- القيمة الحامضية لا تزيد على ١٥.
- القيمة التصبنية لا تقل عن ١٧٦ ولا تزيد على ١٨٨.
- قيمة الهيدروكسيل لا تقل عن ٦٦ ولا تزيد على ٨٠.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

المصـــــدر : صناعي من حمض الاستياريك.

الاستعمـال : كمستحلب وكمثبت.

أضــــراره : يجوز أن يزيد في امتصاص البرافين والأحماض الدهنية.

تحت الدراسة من قبل السوق الاوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

طرق الكشف عن سوربيتان ثلاثي استيارات :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل:

يوزن ٢٥ غرام ا لعينة بالضبط وتوضع في قارورة ذات قاع مستدير. يضاف ٢٥٠ ملليلتر من الكحول، ٥ر٧جم هيدروكسيد البوتاسيوم ويخلط. توصل القارورة بمكثف مناسب يقلب المخلوط لمدة ساعة إلى ساعتين ثم ينقل إلى كأس سعة ٨٠٠ ملليلتر. تغسل القارورة بـ١٠٠ ملليلتر ماء وتضاف إلى الكأس يسخن على حمام بخار حتى يتطاير الكحول، يضاف مباشرة ماء ليحل محل الكحول. يبخر حتى تختص رائحة الكحول. يضبط الحجم النهائي إلى ٢٥٠ ملليلتر بماء ساخن. يعادل المحلول الصابوني بمحلول حمض الكبرتيك المخفف (١ في ٢) ويضاف ١٠٪ زيادة. يسخن مع التقليب حتى تنفصل طبقة حمض الدهن. ينقل حمض الدهن إلى جهاز فصل (Separator) سعة ٥٠٠ ملليلتر، يغسل ٣ أو ٤ مرات بـ٢٠ ملليلتر ماء ساخن لإزالة مادة يوليوليس (polyols). ويجمع محلول الغسيل مع المحلول المائي لطبقة البولويول الاصلي من التصبن. تستخلص الطبقات المائية المجمعة بثلاث مرات ٢٠ ملليلتر بتروليم ايثر. يضاف المستخلص إلى طبقة حمض الدهن. يبخر حتى الجفاف في طبق تارد (Tard) ويبردويوزن.

يعادل محلول يوليول بـ ١ في ١٠ محلول هيدروكسيد البوتاسيوم عند اس هيدروجيني ٧ بواسطة جهاز PH ميتر، يبخر المحلول حتى البقايا الرطبة ويفصل مادة البوليولس من الاملاح بعدة استخلاصات بواسطة الكحول الساخن. يبخر الكحول على حمام بخار حتى الجفاف في طبق تارد (Tared)، يبرد، ويوزن. تجنب زيادة الجفاف والتسخين.

الطّلق Talc ٥٥٣

الأسماء المرادفة :

تالكم، آى إن إس (INS) رقم ٥٥٣ (iii) .

التعريـــــف :

سيليكات الماغنسيوم (ميتاسيليكات الماغنسيوم وأحياناً تحتوي على جزء بسيط من سليكات الألومنيوم).

الاسم الكيميائي :

ماغنسيوم هيدروجين ميتاسيليكات Magnesium hydrogen mdsil- icate.

رقم المـــادة : (CAS)

٦ - ٩٦ - ٧٠٨٤١

الصيغة الكيميائية :

$Mg_3 (Si_4O_{10}) (OH)_2$

الصيغة الوزنيــة :

٢٧٫٣٧٩.

الخـــواص :

- الطلق مادة عديمة الرائحة دقيقة جداً بيضاء أو رمادية بيضاء وعلى

هيئة بودرة مبلرة.

- تستعمل كمادة ضد التماسك وكمادة تساعد على الترشيح، وتستعمل كبودرة ترابية (Anticaking agent, flter acid, dusting powder).
- لا تذوب في الماء والايثانول.
- الرماد لا يزيد على ٩٪.
- المواد الذائبة في الماء من المادة لا تزيد على ١ر٪.
- ذوبان المادة في الحمض لا يزيد على ١٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن الطلق :

See general methods (guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

زيت فول الصويا المؤكسد بالحرارة
Thermally Oxidized Soya bean oil

الأسماء المرادفة :

تـوس Tos.

تعريـف :

زيت فول الصويا المؤكسد بالحرارة يتحصل عليه بأكسدة زيت فول الصويا بالهواء عند درجة حرارة ١٩٠° - ٢٥٠°س حتى يصل معامل الانكسار له ١٫٤٧٥-١٫٤٨٥.

الصيغة البنائية :

$CH_2 - OR_1$
$CH - OR_2$
$CH_2 - OR_3$

حيث إن where R_1 , R_2 and R_3 تختلف كما يأتي :

- حمض الدهن العادي.
- حمض الدهن المؤكسد.
- حمض الدهن قصير السلسلة.
- ثنائي وبوليمير (Polymer) لحمض الدهن المؤكسد.

الخـواص :

- بني اللون على هيئة قضبان جيلاتينية.
- يستعمل كمثبت وكمادة تحرير.

- لا تذوب في الماء.
- تذوب في الدهون والزيوت الساخنة.
- معامل الانكسار ١٫٤٧٥–١٫٤٨٥.
- معامل التصبن لا يزيد على ٢٢٠.
- المواد غير المتصبنة لا تزيد على ١٪ وزن/وزن.
- الأحماض الدهنية ٩١–٩٧٪ وزن/وزن.
- الأحماض الدهنية غير الذائبة في بتروليم إيثر لا تزيد على ٤٠٪ وزن/وزن من الأحماض الدهنية جميعها.
- استرات المثيل لحمض الدهن الذي لا يتحد مع اليوريا لا يزيد على ٦٠٪ وزن/وزن.
- قيم البيروكسيد لا تزيد على ٥.
- ايبوكسيد لا يزيد على ٠٫٥٪ وزن/وزن كأوكسيران أوكسجين Oxiran oxygen .
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحدود المسموح بها يومياً (ADI) للانسان هي صفر –٣ ملليغرام/كيلوغرام من وزن الجسم.

طرق الكشف عن زيت فول الصويا المؤكسد بالحرارة :

See general methods (guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

زيت فول الصويا المؤكسد بالحرارة المتفاعل مع أحادي وثنائي جلسيريد الأحماض الدهنية
Thermally oxidized soya bean oil interacted with mono- and diglycerides of fatty acids

الأسماء المرادفة :

آى إن إس (INS) رقم ٤٧٩، توسوم Tosom.

التعريـــــــف :

هذه المادة خليط من استرات الجليسرول والأحماض الدهنية موجودة في دهون الغذاء وفي زيوت فول الصويا المؤكسدة بالحرارة. وتنتج بتفاعل وإزالة الرائحة تحت ضغط عند ١٣٠° من ١٠٪ وزن/وزن من زيت فول الصويا المؤكسد بالحرارة و ٩٠٪ وزن/وزن من أحادي جلسيريدات الأحماض الدهنية الموجودة في الغذاء.

الصيغة البنائيـــــة :

$C_1H_2 - OR_1$

$C_1H - OR_2$

$CH_2 - OR_3$

حيث إن R_1, R_2, R_3 wher مختلفة

حمض الدهن العادي. R_1

R_2. حمض الدهن المؤكسد.

R_3. حمض الدهن قصير السلسلة.

- ثنائي وبوليمير لحمض الدهن المؤكسد.
- والمنتج يحتوي على كميات صغيرة من الأحماض الدهنية والجلسيرول الحر.

الخـــــواص :

- أصفر باهت إلى بني فاتح على هيئة شمع صلب التكوين .
- يستعمل كمستحلب وكمادة رش.
- لا يذوب في الماء ويذوب في الدهن والزيت الساخن .
- نقطة الانصهار ٥٥-٦٥°س.
- الأحماض الدهنية الحرة لا تزيد على ٥ر١٪ وزن/وزن كحمض الأولييك.
- الجلسيرول الحر لا يزيد عن ٢٪ وزن/وزن.
- الأحماض الأمينية جميعها ٨٣-٩٠ وزن/وزن.
- الجلسيرول الكلي ١٦-٢٢٪ وزن/وزن.
- الأحماض الدهنية غير الذائبة في البتروليم ايثر لا تزيد على ٩٪ وزن/وزن من استرات المثيل لحمض الدهن.
- قيمة البيروكسيد لا تزيد على ٣.
- ايبوكسيد لا تزيد على ٠٣ر٪ وزن/وزن كأوكسيران أوكسجين Oxiran oxygen.

- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- ثنائي ميثيل سلفوكسيد Dimerthyl sulfoxide. لا يزيد على ٢ ملليغرام/كيلوغرام.
- خلات الايثيل والايزوبروبانول والبروبولين جليكول لا تزيد على ٣٥٠ ملليغرام/كيلوغرام منفردة أو مجمعة.
- أسوبيتول Isobatol لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- ميثانول لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- ميثيل إيثيل كيتون لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحدود المسموح بها يومياً (ADI) للانسان هي صفر - ٣٠ ملليغرام/كيلوغرام من وزن الجسم.

طرق الكشف عن استرات السكروز للأحماض الدهنية :

Proceed as directed under the method of assay in the Specifications for sucroglycevides.

See general methods (Guide to JECFA Specifications)

FNP 5/Rev. 2 (1991).

عديد فوسفات الأمونيوم ٥٤٥
Ammonium Polyphosphate

الاسماء المرادفة :

آى إن إس (٤٥٢) رقم ٤٥٢ (٧)

الاسم الكيميائي :

عديد فوسفات الأمونيوم .

رقم المادة : (CAS)

٢ - ٧٩ - ٦٨٣٣

الصيغة الكيميائية :

هيتيروجينس مختلط من أملاح الأمونيوم بتكثيف حمض عديد الفوسفات من الصيغة العامة $H_n t_2 P_r O_{3n} + 1$

Heterogeneous mixture of ammonium salts of linear condensed poly-phosphoric acids of general formula $H_n + 2P_n O_{3n} + 1$

الخواص :

- عديد فوسفات الأمونيوم لا يقل عن ٥٥٪ ولا يزيد على ٧٥٪ على أساس لامائي يحسب من $P_2 O_5$
- يستعمل كمستحلب وكمادة عازلة (أو فاصلة) ويستخدم في الجبن.
- يذوب في الماء .

- الأس الهيدروجيني (PH) ٤-٩ (محلول ١٪).
- الفوسفات الحلقي لا يزيد على ٨٪ تحسب على أساس $P_2 O_2$.
- فلوريد لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن عديد فوسفات الأمونيــوم :

Determine the content calculated as P2 O2 according to the general methods phosphate Datermination as P2 O3 "Method I see General Methods (Guide to JECFA Specifications), FNP. 5/Rev.2 (1991).

دقيــق كونجــاك Konjac Flour

الأسمــاء المرادفــة :

كونجاك مانان، كونجاك كونوآكي Konjac konnyaka, Konjac Mannan

تعـــريـف :

يحضر دقيق كونجاك من أمور فوفولاس Amorphophallus وهو فرع من عديد السكريات ويحتوي على مانوز وجليكوز.

رقم المــــادة : (CAS)

٣٧٢٢٠ - ١٧ - ٠

الوزن الجزيــئي :

٢٠٠،٠٠٠ - ٢،٠٠٠،٠٠٠

الخــــواص :

- دقيق كونجاك لا يقل عن ٧٥٪ كربوهيدرات.
- اللون أبيض كريمي على هيئة بودرة.
- يستعمل في عمل جيلي وكمغلظ ومستحلب ومثبت.
- دقيق كـونجاك لا يفقـد أكثر من ١٥٪ عند درجـة حرارة ١٠٥°س لمدة خمس ساعات من وزنه.
- الرمــاد الكلي لا يزيد عـلى ٥٪ عند درجـة حــرارة ٨٠٠°س لمدة

٣-٤ ساعات.

- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- البروتين لا يزيد على ٨٪.

طرق الكشف عن دقيق كونجـــاك :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

لسيثين Lecithin إي٣٢٢

الأسماء المرادفة :

فوسفاتير، فوسفوليبيز ، آى إن إس رقم ٣٢٢، إى إى س رقم إى ٣٢٢.

التعريـــــف :

يحضر من فول الصويا ومن الحيوانات ويحتوي على ٩٠٪ أو أكثر من فوسفاتيد.

رقـــم المـــادة (CAS) :

٥ - ٤٣ - ٨٠٠٢

الخـــــواص :

- لسيثين لا يقل عن ٥٠٪ من فوسفوتيد.
- اللون من الأصفر الفاتح إلى البني - ليس له رائحة أو رائحة جوز الهند وطعمه لطيف.

-يذوب جزئياً في الماء ويذوب في الأحماض الدهنية.

- لسيثين لا يفقد أكثر من ٢٪ عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ساعة من وزنه.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- القيمة الحامضية لا تزيد على ٣٦.
- قيمة البيروكسيديز لا تزيد على ١٠.
- تولوين Toluere (مادة غير ذائبة) لا تزيد على ٣ر٠٪.

المصـــــدر : يحضر من فول الصويا وصفار البيض ومن أجنة الحبوب ومنها الفول السوداني والذرة ويوجد اللسيثين في كل خلية حية.

الاستعمـــال : كمستحلب ومثبت ومضاد للأكسدة، يقلل اللزوجة في الشيكولاته ومغلظ للدهون.

أضـــــراره : غير معروف أن له مشاكل سمية.

فوائـــــده : يعالج العته أو خبل الكبر في السن وينظم الدهون في الجسم.

المنتجـات التي يستخـدم فيهـا :

الشيكولاته، الحليب البودرة، المارجـرين الطري، الحلوى المختلطة، كعكة الشيكولاته، الزبادي، بسكويت بالشيكولاته، الشعرية.

طرق الكشف عن لسيثين :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

حديد صوديوم (١١١) تترا إثيل انديامين وثلاثي هيدرات
Sodium Iron (111) Ethyl Enediamine Tetra Acetate, Trihydrate

الأسماء المرادفة :

حديد صوديوم اديتات Faric Sodium edetate ، صوديوم حديد إدتا
صوديوم فردتات Sodium feredetate

الاسم الكيميائي :

صوديوم [ن ، ن - إيثان ثنائي يلبس [ن - (كاريوكس ميثايل) جليسيتاتو]] (٤-) فيرات (-١) ، صوديوم [(إيثيلين دينتريلو) تتراخلات] فيرات (-١) ، صوديوم حديد (١١١) إثيلين ثنائي أمين تتراخلات

Sodium [[N,N--ethanediylbis [N-C carboxymethyl) glycinato]] (4-)] Ferrate (1-), Sodium [ethylenedinitrilo) tetra acetato] ferrate (1-), Sodium iron (111) ethylenediaminetetra acetate.

رقم المادة (CAS) :

١٥٧٠٨ - ٤١ - ٥

الصيغة الكيميائية :

$C_{10} H_{12} Fe N_2 Na O_8 .3H_2O$

الصيغـــة البنائيـــــة :

$$\left[\begin{matrix} {}^{-}OOCCH_2 & & & & CH_2COO^{-} \\ & \diagdown & & \diagup & \\ & & NC\ H_2\ Ch_2\ N & & \\ & \diagup & & \diagdown & \\ {}^{-}OOCCH_2 & & & & CH_2COO^{-} \end{matrix} \right] \begin{matrix} Na+\ \ +3 \\ Fe \\ 3H2O \end{matrix}$$

الصيغـــة الوزنيــــــة :

٣٦٧ر٠٧ (لا مائي) ، ٤٢١.٠٩ (ثلاثي مائي).

الخـــــــــــواص :

- الحـديد لا يقل عن ١٢ر٥٪ ولا يزيد عـلى ١٣ر٥٪ يحـسب على أساس المادة الجافة من ثلاثي مائي.
- اللون أصفر فاتح والبودرة لا تتأثر بالتخزين .
- تستعمل كمادة مضافة مغذية.
- تذوب في الماء.
- الأسّ الهيدروجيني ٣ر٥-٥ر٥ (محلول ١٪).
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- المواد غير الذائبة في الماء من المادة لا تزيد على ١٪.
- حمض خلات النتريلو Nitrilo tri acetie, acid لا تزيد على ٠ر١٪.

طـرق الكشف عن المــادة :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

ستروويل -٢ - لاكتيلات الكالسيوم إي ٤٣٢
Calcium Stearoyl -2- Lactylate

الأسمـــاء المرادفـــة :

ســترويل لاكــتات الكالسيوم، آى إن إس (INS) رقم ٤٨٢ (i) ، إى إى س رقــم إى ٤٨٢ .

التعريـــــف :

سترويل لاكتيلات الكالسيـوم هو خليط من أملاح الكالسـيوم بتـفاعل الأحـماض الدهنيـة مع حـمض اللاكتـيك والخليط يحـتوي على أمـلاح أحماض دهنية وأملاح من استرات الأحـماض الدهنية لحمض اللاكتيك وأمـلاح استـرات أحمـاض دهنية لبـولي ميـرلزد Polymerlzed حـمض اللاكتيك. مركبات حمض الدهن هـي حمض الاستياريك الاولية ولها علاقة بالأحماض الدهنية الموجودة في الغذاء.

الاســم الكيميائي:

كـالسيـوم ثنائي - ٢ - سـترويل لاكـتـات وكـالسـيـوم ثنائي - (٢- ستوويلوكس) - بروبيونات

Calcium di -2- Stearoyl lactate, Calcium di -(2- Stearoly- loxy) - propionate.

رقـــم المـــادة : (CAS)

٢-٩٤-٥٧٩٣

الصيغة البنائية :

$$[C_{17}H_{35} - COO - (\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}} - Coo)_n]_2 Ca$$

الخـــــــواص :

- لونه أبيض أو بودرة قليلة الصفرة أو على هيئة إبر صلبة.
- يستعمل كمستحلب وكمثبت.
- قليل الذوبان في الماء.
- الكالسيوم لا يقل عن ١٪ ولا يزيد على ٢ر٥٪.
- حمض اللاكتيك الكلي لا يقل عن ١٥٪ ولا يزيد على ٤٠٪.
- القيمة الحامضية لا تقل عن ٥٠ ولا تزيد على ١٣٠.
- قيمة الاستر لا تقل عن ١٢٥ ولا تزيد على ١٩٠.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن ستروويل لاكتيلات الكالسيوم :

See general methods (guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

فيــورفيورال Furfural

الأسمــاء المرادفــة :

فيورفيورالدهيد، فيورال، بيروميوسك الدهيد

Furfuraldehyde, fural, pyomucic aldehyde.

الاســم الكيميــائي :

٢-فيورالدهيد ،٢ - فيورانكار بالدهيد

2- Furaldehyde, 2- furancasbaldehyde

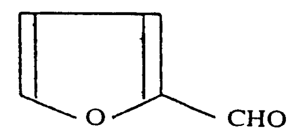
رقــم المـــــادة : (C A S)

١ - ٠١ - ٩٨

الصيغـة الكيميائيـة :

$C_5H_4O_2$

الصيغـة البنائيـــة :



الــوزن الجزيــئي :

٩٦٫٠٩

الخـــــــواص :

- فيورفيورال لا يقل عن ٩٦٪ من $C_5H_4O_2$.
- عديم اللون إلى زيت أصفر مع لون القرفة ورائحته لوزي.
- يستعمل كمذيب استخلاص.
- يذوب في الماء وقابل الامتزاج بالايثانول .
- معامل الانكسار ٥٢٢ر١ – ٥٢٨ر١.
- الكثافة النوعية ١٥٤ر١ – ١٥٨ر١.
- درجة التقطير ١٦٠°-١٦٤°س.
- قيمة الحمض لا تزيد على واحد.

طرق الكشف عن فيورفيورال :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يوزن ١.٥ غرام من العينة ويعين مباشرة الالدهيد (Aldehyde) بالطرق العامة، مستخدماً ٤٨.٠٥ كعامل مكافئ (e) في الحساب.

ثنـــائي كلوروميثان Dichloromethane

الأسماء المرادفة :

كلوريد المثلين، ثنائي كلوريد مثلين.

الاسم الكيميائي:

ثنائي كلوروميثان.

رقم المـــــادة : (CAS)

٢-٩٠-٧٥.

الصيغة الكيميائية :

CH_2Cl_2

الصيغــة البنائيــة :

```
       CL
       |
H ---  C --- CL
       |
       H
```

الـــوزن الجزيـئي :

٨٤ر٩٣.

الخـــــواص :

- ثنائي كلوروميثان لا يقل عن ٩٩٪.
- عديم اللون .

- سائل غير قابل للاشتعال، له رائحة الكلوروفورم.
- يستعمل كمذيب استخلاص.
- يذوب في الماء بصعوبة.
- قابل للامتزاج بالايثانول والايثر.
- الكثافة النوعية ٣٢٣ر١-٣٢٧ر١.
- معامل الانكسار ٤٢٣ر١-٤٢٥ر١.
- درجة التقطير عند ٣٩°-٤١°س.
- بقايا غير الطيارة لا تزيد على ٢ ملليغرام/١٠٠ملليلتر.
- الزرنيخ ٣ ملليلتر/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحامضية لا تزيد على ٠٠٢ر٪ وزن/وزن (كحمض كلور).
- القلوية لا تزيد على ٠١ر٪ وزن/وزن.
- الماء لا يزيد على ٠٢ر٪ من المادة.

طرق الكشف عن ثنائي كلوروميثان :

See general methods (guide to JECFA specification), FNP 5/Rev.2 (1991).

إسومالـــت Isomalt

الأسماء المرادفة :

اسومالتيتوز، هيدروجينتد أسومالتيولوز، آي إن إس (INS) رقم ٩٥٣.

الاسم الكيميائي:

اسومالت خليط من:

٦-٥ α - دي - جليكوبيرانوسيل - دي - سوربيتول و

٦-٥ α - دي - جليكوبيرانوسيل - دي - مانيوتول ثنائي هيدريت.

6-0- α – D - Glucopyranasyl -D- Sorbital and

6-0- α – D - Glucopyranasyl -D-manuital dihydrate.

رقم المـــــادة : (CAS)

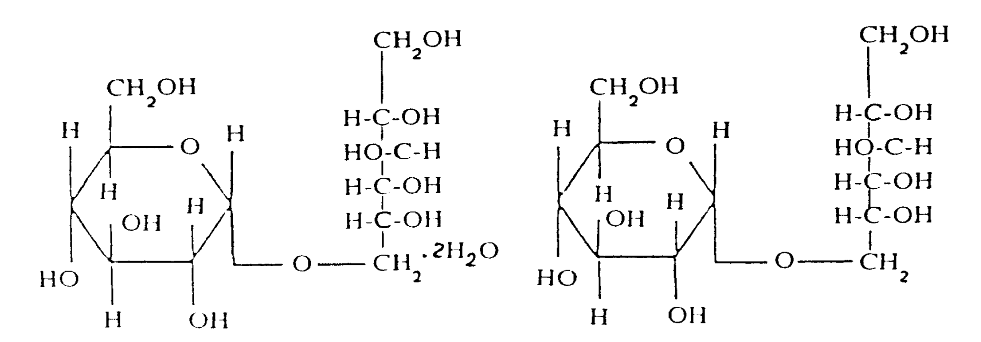
٦٤٥١٩ - ٨٢ - ٠

الصيغة الكيميائية :

جليكو بيرانوسيل سوربيتول - $C_{12}H_{24}O_{11}$

جليكوبيرانوسيل مانيوتول ثنائي هيدريت - $C_{12}H_{24}O_{11}.2H_2O$

الصيغة البنائيـــة :



٦-٥- α دي - جليكوبيـرانوسـيل - دي - سـوربيتـول ٦-O-α - دي - جليكوبيرانوسيل - دي - مانيوتول هيدريت.

الـــوزن الجزيئي :

جليكوبيرانوسيل - دي - سوربيتول ٣٤٤ر٣٢.

جليكوبيرانوسيل - دي - مانيوتول هيدريت ٣٨٠ر٣٢.

الخـــــــواص :

- أسـومـالـت لا يقل عن ٩٨٪ من خـليط جليكـوبيـرانـوسـيل - دي-سوربيـتول، جليكـوبيرانوسيل - دي - مـانيوتول تقـدر على أساس لامائي كما يأتي:

جليكوبيرانوسيل - دي - سوربيتول : ٤٣-٥٧٪.

جليكوبيرانوسيل - دي - مانيوتول : ٤٣-٥٧٪.

- عـديم اللون، أبيـض ، بلورات، حلو الطعم حـلاوته نصف حـلاوة السكروز.
- يستعمل كمادة محلاة.
- يذوب في الماء ولا يذوب في الايثانول.
- نقطة الانصهار بين ١٤٥°-١٥٠°س.
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ٠٥ر٠٪.
- النيكل لا يزيد على ٢ ملليغرام/كيلوغرام.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- دي مانيوتول لا يزيد على ٠,٥٪.
- دي سوربيتول لا يزيد على ٠,٥٪.
- السكر المختزل لا يزيد على ٥ر١٪.
- أسومالتيولوز (كجلوكوز) لا يزيد على ٨٪.

طرق الكشف عن إسومالت :

HPLC method
See general methods (guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

البكتين Pectins (إي ٤٤٠)

الأسماء المرادفة :

آى إن إس (INS) رقم ٤٤٠، اى اى س رقم إى ٤٤٠ .

التعريف :

البكتين يتكون من مثيل استر لحمض عديد جالاكتيورونك وأملاح الصوديومي والبوتاسيوم والكالسيوم والأمونيوم ويتحصل عليه من استخلاص المواد النباتية الغذائية وعادة ما تكون من الموالح والتفاح ويستخدم في ذلك الميثانول والايثانول والايزوبروبانول.

رقم المادة (CAS) :

٩٠٠٠ - ٦٩ - ٥.

الخواص :

- اللون أبيض ، أصفر، رمادي، بني على هيئة بودرة .
- تذوب في الماء مكونة محلولاً غروياً ولا تذوب في الايثانول.
- البكتين لا يفقد أكثر من ١٢٪ عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ساعتين من وزنه.
- ثاني أكسيد الكبريت لا يزيد على ٥٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرماد غير الذائب في الحمض لا يزيد على ١٪.
- الميثانول والإثانول والأيزوبروبانول لا تزيد على ١٪ منفردة أو مجمعة.
- النيتروجين لا يزيد على ٢.٥٪ بعد الغسيل بالحامض والايثانول.

- الزرنيخ لا يزيد على ملليغرام/كيلوغرام.
- النحاس لا يزيد على ٥٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الزنك لا يزيد على ٢٥ ملليغرام/كيلوغرام.
- حمض جالاكتيورونك لا يقل عن ٦٥٪ يحسب كرماد حر على أساس المادة الجافة.

المصــــدر : البروتوبكتين موجود بين خلايا النباتات ويرتبط بعضها ببعض. خلال فصل نضج حمض الفواكه (وخاصة للتفاح، البلح والبرتقال غير الناضج والليمون) البروتوبكتين يتجمع في الفواكه تامة النمو والإنزيمات، تحوله إلى بكتين لين.

بقايا التفاح والبرتقال يعتبران كمصدر للبكتين في الصناعة.

الاستعمــال : كمستحلب وكمادة جيلاتينية في الوسط الحامضي .

أضــــراره : لا يوجد له سمية ولكن في الكميات الكبيرة، يجوز أن يسبب انتفاخاً وشداً في الأمعاء الدقيقة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

المربى ، والجيلي، والمارمالادز والسجق والحلوى.

طرق الكشف عن البكتين :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

استرويل صــوديــوم لاكتــيلات إي ٤٨١
Sodium Stearoyl Lactylate

الأسماء المرادفة :

استرويل صوديوم لاكتيت Sodium stearoyl lactate، آي إن إس (INS) رقم إي ٤٣١ (i)، إى إى س (EEC) رقم إي ٤٨١ .

التعريـــــــف :

استرويل صوديوم لاكتيلات خليط من أملاح الصوديوم مع أحماض دهنية مع حمض اللاكتيك المخلوط يحتوي على أملاح أحماض دهنية وعلى أملاح استيرات أحماض دهنية لحمض اللاكتيك وأملاح استيرات أحماض دهنية لحمض اللاكتيك المتبلمر.

الاسم الكيميائي:

صوديوم ٢- استرويل لاكتيت وصوديوم ٢- استرويل اوكسي بروبيونيت.

Sodium 2-estearoyl lactate, sodium 2-Stearoyloxy -propionate (monometric lactage ester).

رقم المـــادة (CAS) :

٧-٩٩-٣٨٣٥٢.

الصيغة البنائيـة :

$$C_{17}H_{35} - Coo - (\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}} - COO)_n\ Na$$

الخـــــواص :

بودرة بيضاء أو صفراء اللون أو على هيئة إبر صلبة صفراء أو بيضاء.

- تستعمل كمستحلب ومثبت وتستخدم في البسكويت والخبز والكعك.
- لا تذوب في الماء وتذوب في الايثانول.
- الصوديوم لا يقل عن ٥ر٢٪ ولا يزيد على ٥٪.
- حمض اللاكتيك الكلي لا يقل عن ١٥٪ ولا يزيد على ٤٠٪.
- القيمة الحامضية لا تقل عن ٦٠٪ ولا تزيد على ١٣٠٪.
- قيمة الاستر لا تقل عن ٩٠ ولا تزيد على ١٩٠.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن استرويل صوديوم لاكتيلات :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

مـالات الصوديوم Sodium Malate ٣٥٠

المصـــــدر : ملح صوديوم لحمض ماليـــك.

الاستعمال : كمحلول محـــايد .

أضــــراره : غـــير معـــروفة .

تحت الدراســة في السوق الأوربية المشتركة لإعطـائه رقم (E) إي

صوديوم هيدروجين مالات ٣٥٠ Sodium Hydrogen Malate

المصـــــدر : ملح صوديوم لحمض ماليـــك .

الاستعمال : كمحلول محايـــد .

أضــــراره : غـــير معـــروفة .

تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

مالات البوتاسيوم Potassium Malate ٣٥١

المصـــــدر : ملح بوتاسيوم لحمض ماليــك .

الاستعمال : كمحلول محايد.

أضـــراره : غير معـــروفة .

تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

مالات الكالسيوم Calcium Malate ٣٥٢

المصـــــدر : ملح الكالسيوم لحمض ماليــك .

الاستعمال : كمحلول محايد وكمادة مثبتة.

أضـــراره : غير معـــروفة .

تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كالسيوم هيدروجـين مالات ٣٥٢
Calcium Hydrogen Malate

المصــــدر : ملح الكالسيوم لحمض ماليــك .

الاستعمال : كمادة مثبتة.

أضــــراره : غير معــــروفة .

تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمض ميتاتارتاريك ٣٥٣
Metatartaric Acid

المصــــدر : يحضر من حمض التارتاريك.

الاستعمال : كمادة فاصلة.

أضــــراره : غير معــــروفة .

المنتجات التي يستخدم فيهــا : تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمض أديبيك (حمض هكساندوي) ٣٥٥
Adipic Acid (Hexanedioic Acid)

المصـــــــدر : يوجد في جميع الخلايا الحية وخاصة في عصير البنجر ويحضر صناعياً بأكسدة سيكلوهكسانول بحمض النيتريك.

الاستعمال : كمادة حامضية، ومنكهة.

أضــــــراره : غير معـــــروفة .

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمض السكسنيك ٣٦٣
Succinic Acid

المصـــــــدر : موجود طبيعي في الفاصوليا والفطر.

الاستعمال : كمادة حمضية.

أضــــــراره : غير معـــــروفة .

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

١,٤-هبتونولاكتون ٣٧٠
1,4- Heptonolactone

المصــــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : كمادة حمض وفاصلة.

اضـــــراره : غـــير معروفـــــة.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمض النيكوتين (نياسين نيكوتيناميد) ٣٧٥
Nicotinic Acid (Niacin, Nicotinamide)

المصــــــدر : الخميرة والكبد والأرز المبشور واللحم الأحمر ويحضر بأكسدة النيكوتين مع حمض النيتريك المركز.

الاستعمال : كفيتامين ب ، كمادة حافظة للون.

اضـــــراره : لا يسبب ضرراً في الاستخدام العادي.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ثلاثي أمونيوم سترات ٣٨٠
Triammonium Citrate

المصـــــدر : من حمض الستريك .

الاستعمال : كمحلول محايد، كمستحلب للملح.

اضــــراره : غـــير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

أمونيوم سترات الحـــديد ٣٨١
Ammonium Ferric Citrate
(Ferric Ammonium Citrate)

المصـــــدر : من حمض الستريك.

الاستعمال : كمادة مضافة للغذاء لتعويض نقص الحديد - ويستعمل طبياً في تكون كرات الدم الحمراء.

أضــــراره : غـــير معروفـــة.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا :

يدخل في تركيب اللبن للأطفال - دقيق الخبز.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

أمنيوم سترات الحديد، الأخضر ٣٨١
Ammonium Ferric Citrate, Green

المصـــــدر : يحضر من حمض الستريك.

الاستعمال : يضاف كإضافات حديد في منتجات الألبان.

اضـــــراره : غـــير معروفـــــة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كالسيوم ثنائي الصوديوم إثيلين ديامين – ن ن ن ″ن″ ثلاثي خلات (كالسيوم ثنائي الصوديوم إديتا) ٣٨٥
Calcium Disodium Ethylene diamine-NNN ‘N’ Tetra Acetate (Calcium Disodium EDTH)

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : مادة فاصلة ، مادة مبيضة، مثبتة .

اضـــــراره : في الجرعات العالية تسبب القيء والإسهال وانقباضاً في المعدة ، يوجد بعض الآراء أنه يمنع امتصاص الحديد والزنك والنحاس.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : السلطة، المشروبات الكحولية.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي.

بروبان ١.٢- ديول الجينات (بروبيولين جليكول الجينات، استرات الألجين) إي ٤٠٥
Propane - 1,2- Diol Alginate (Propylene Glycol Alginate, Alginate Ester)

المصـــــدر : يحضر من حمض الألجينيك الناتج من الأعشاب البحرية البنية اللون.

الاستعمال : كمستحلب وكمغلظ، وكمذيب للاستخلاص وكمنكه للتوابل.

أضـــــراره : غير معـــــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : مزيج التوابل، الجبن، السلمون، الخيار، والصلصة والتوابل البحرية والسلطة.

الحدود المسموح بتناولها يومياً مقدراً لوزن جسم الإنسان هو :

صفر - ٢٥ ملليغرام/كيلوغرام.

المصدر : Maurice & Jill, 1984

كاراجينان (طحلب إيرلندي) إي٤٠٧
Carrageenan (Irish Moss)

المصــــــدر : طبيعي من الأعشاب البحرية كوندرس كريسبس
Chondrus Crispus

الاستعمال : كمستحلب وكمغلظ، كمعلق (مادة معلقة). وكمادة جيلاتينية - مادة رابطة.

أضـــــراره : يجوز أن تسبب قرحة معوية وآلام في الأمعاء ويجوز أن يسبب مرض السرطان وخطير جداً أخذه مع الشرب .
(المصدر Mauric & Jill, 1984)

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : الجيلاتين والحلوى وجيلي عصير الفـواكـه البـسكويت، والشـيكولاته، الجبن، الجـيلـي، والحليب، الكريم، السلطة وفي تغذية الأطفال والمشروبات الكحولية المهلبية والمعجنات.

صمغ الكثيراء (صمغ دراجون وصمغ الكثيراء) إي ٤١٣
Traga Canth (Gum Dragon, Gum Tragaconth)

المصـــــدر : مادة مفـــرزة من جـــذع شجـــرة استراجـــالي جو ميغـــير Astrgalus Gummiter وأشجار أخرى من نفس الفصيلة حيث إنهـا تنمو فـي إيران والعراق وتركيـا وروسيـا وأجـزاء أخرى من الشـرق الأوسط .

الاستعمال : كمستحلب ، كمثبت ، كمغلظ ، ويمنع تكوين بلورات السكر من التكون في الحلويات.

أضــــراره : أحياناً يسبب التهاباً في الجلد .

(المصدر Mauric & Jill, 1984)

المنتجات التي يستخدم فيهـا : الجبن، السلمون، الخيار، الكعك، السلطة ، كريمة الجبن، الشربات والمخللات.

الصمغ العربي (صمغ عربي، صمغ سوداني، صمغ هاشاب، صمغ كوردفان) إي ٤١٤
Gum arabic (Acacia, Sudan Gum, Gum Hashab, Kordafan Gum)

المصـــــدر : يخرج من جذع نبات أكشيا سنيجال A Cacia Senegal وأشجار أخرى من الأكشيا في أفريقيا والشرق الأوسط.

الاستعمال : يمنع من تكون بلورات السكر، كمغلظ وكمستحلب، وكمثبت وكمادة صاقلة .

اضــــراره : قليل جداً من الناس حساسين للصمغ العربي.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : الجـــاتوه.

صمغ كاراوا (صمغ استركيولا) ٤١٦
Karaya Gum (Sterculia Gum)

المصـــــدر : يجمع من أنسجة الأخشاب من مجموعة النباتات استركيوليسي Sterculiaceae موجوده في الصين والهند.

الاستعمال : كمثبت ، كمستحلب، وكمغلظ.

أضــــراره : غـــير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : بعض الجبن، صلصة الفواكه، صلصة التوابل البنية، المخللات.

سـوربيتول إي ٤٢٠ (أ) Sorbitol (i)
شراب السوربيتول إي ٤٢٠ Sorbitol Syrup (ii)

المصـــدر : موجود في بعض الفواكه طبيعيا، ويحضر صناعياً من الجليكوز.

الاستعمال : كمادة محلية وكمثبت ومانعة من ترسب بلورات السكر أثناء التخزين.

أضـــراره : الجرعات الكبيرة منه تسبب الانتفاخ، الإسهال، والشد في البطن.

فـــوائده : يستخدم طبياً للأفراد المصابين بمرض السكري.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : الشيكولاته، الحلوى ، الجيلاتي، تخفيف الألوان في الأغذية، المربى المستعملة لمرضى السكر ، الكعك، والمعجنات.

مانيتول (سكرمانا) إى ٤٢١
Mannitol (Manna Sugar)

المصـــــدر : طبيــعي في أخشـــاب أشجـــار الحلوى وعاده تحضر من الأعـشاب البـحـرية أو من المانـــا أو من السـوائل الـــتي تخـــرج من نبـــاتات فـراكـسـينس أونيس Fraxinus Ovnus والتي تنمـو في حوض البحر الأبيض المتوسط

الاستعمال : كمادة تقوية، كغذاء وكمادة محلية وكمادة تستعمل ضد التماسك.

أضــــراره : أحياناً يسبب غثيانا وقيئاً وإسهالاً.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : الحلوى ، الجيـــلاتي.

جليســــرول إي ٤٢٢ Glycerol

المصـــــدر : طبيعي، موجود في خلايا النباتات ويحضر صناعياً من النباتات نفسها.

الاستعمال : كمذيب ومُحَلّي .

اضــــراره : الجرعة الكبيرة جداً تسبب صداعاً وعطشاً وغثياناً وارتفاعاً في سكر الدم.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : المعجنات والعرق سوس والكعك.

استيارات عديد أوكسي إثيلين(٨) (استيارات عديد أوكسيل (٨) ٤٣٠

Polyoxyethylene (8) Stearate (Polyoxyl 8 Stearate)

المصـــــدر : يصنع من حمض الدهن.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

اضــــراره : يسبب لبعض الناس حساسية الجلد ويعتقد أنه يسبب تكوين الحصى في الكلي والجهاز الهضمي.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : الخـــبز.

وهو تحت الدراسة من قبل السوق الأوربية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

استيارات عديد أوكسي إثيلين
(استيارات عديـــد أوكسيل ٤٠) ٤٣١
Polyoxyethylene Stearate (Polyoxyl 40 Stearate)

المصـــــدر : يحضر من حمض الدهن.

الاستعمال : كمستحلب .

اضــــراره : يسبب حساسية عند بعض الأفراد .

المنتجات التي يستخدم فيهـــا :

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

عديد أوكسي إثيلين (٢٠) سوربيتان أحادي لايورات ٤٣٢
(عديد سوربات ٢٠، توين ٢٠)
Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monolaurate (Polysorbate 20; Tween 20)

المصـــــدر : يحضر من سوربيتال.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضــــراره : غـــير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

عديد أوكسي إثيلين (٢٠) سوربيتان ٤٣٣ احادي - أوليات (عديد سوربات ٨٠ توين ٨٠)
Polyoxyethylene (20) Sorbitan Mono-Oleate (Polysorbate 80, Tween 80)

المصـــــدر : يحضر من سوربيتان.

الاستعمال : كمستحلب ، ومثبت.

أضــــراره : غـــير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

عديد أوكسي إثيلين (٢٠) سوربيتان أحادي بالميتات (عديد سوربات ٤٠ ، توين ٤٠) ٤٣٤
Polyoxyethylene (2) Sorbitan Monopalmitate (polysorbate 40; Tween 40)

المصـــــدر : محضر من سوربيتول.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت .

أضــــراره : يمكن أن يساعد في امتصاص سائل البرافين والدهون الذائبة.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : الكعـــــك .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

عديد أوكسي إثيلين (٢٠) سوربيتان أحادي استيارات
(عديد سوربات ٦٠، توين ٦٠) ٤٣٥
Polyoxyethylene (20) sorbitan monostearate
(polysorbate 60, Tween 60)

المصـــــدر : يحضر من سوربيتول.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت .

اضـــــراره : يجوز أن يزيد من امتصاص البرافين السائل والدهون الذائبة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

المنتجات التي يستخدم فيها : الكعــك .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

عديد أوكسي إثيلين (٢٠) سوربيتان ثلاثي استيارات
(عديد سوربات ٦٥ ، توين ٦٥) ٤٣٦
Polyoxyethylene (20) sorbitan tristearate
(polysorbate 65, Tween 65)

المصـــــدر : يحضر من سوربيتول.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت .

أضـــــراره : يمكن أن يزيد من امتصاص البرافين السائل والدهون الذائبة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

المنتجات التي يستخدم فيها : الكعــك .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي .

بكتـات الأمونيا إي ٤٤٠ (أ)
Ammonium Pectate

المصـــــدر : يحضر من البكتين.

الاستعمال : كمثبت، كمادة جيلاتينية وكمغلظ.

أضـــراره : غـــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : المربى والجيلي .

بكتـات البوتاسيوم إي٠ ٤٤ (أ)
Potassium pectate

المصـــــدر : يحضر من البكتين.

الاستعمال : كمستحلب، وكمثبت، كمادة جيلاتينية.

أضـــراره : غـــير معروفة.

بكتـات الصوديوم إي٠ ٤٤ (أ)
Sodium Pectate

المصـــــدر : يحضر من البكتين.

الاستعمال : كمادة جيلاتينية، كمستحلب، كمثبت.

أضـــراره : غـــير معروفة.

المنتجات التي يستخد م فيها: المربى والمواد الحافظـــة .

أميـداتد بكتين إي٤٤٠ (ب)
Amidated Pectin

المصــــدر : يحضر بمعالجة البكتين المتحصل عليه من أشجار الوالح أو التفاح بالأمونيا تحت ظروف قلوية.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت وكمادة جيلاتينية وكمغلظ.

أضــــراره : غـــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : المربى والمواد الحافظة.

فوسفيتيد الأمونيوم (المستحلب واي إن) ٤٤٢
Ammonium Phosphatides (Emulsifier yN)

المصــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : كمثبت وكمستحلب.

أضــــراره : غـــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الكوكا والشيكولاته ومنتجاتها.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم التسجيل (E) إي.

ثنائي صوديوم ثنائي هيدروجين ثنائي فوسفات (ثنائي صوديوم ثنائي هيدروجين بيروفوسفات – حمض صوديوم بيرو فوسفات) إي ٤٥٠ (أ)

Disodium dihydrogen diphosphate (disodium dihydrogen pyrophosphate, acid sodium pyrophosphate)

المصـــــدر : ملح صوديوم من حمض الفسفوريك.

الاستعمال : كمحلول محايد وكمادة فاصلة وكمستحلب، ومقوى للون، وكمبيض ورافعة للدقيق.

أضـــــراره : غــــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الخبز، مواد التموين والكريم، والجبن والحليب المركز والحليب البودرة ومنتجاته.

ثلاثي صوديوم ثنائي الفوسفات إي ٤٥٠ (أ)

Trisodium diphosphate

المصـــــدر : ملح صوديوم من حمض الفسفوريك.

الاستعمال : كمحلول محايد وكمادة فاصلة وكمستحلب، ومقو للون، وكمادة مبيضة ورافعة للدقيق.

أضـــــراره : غــــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الخبز، مواد التموين، الجبن، الحليب المركز وحليب البودرة ومنتجاته.

ثلاثي صوديوم ثنائي فوسفات
(ثلاثي صوديوم بروفوسفات) إي٤٥٠ (أ)
Tetra sodium diphosphate
(tetrasodium pyrophsphate)

المصـــــــدر : يحضر صناعيـــــاً.

الاستعمال : كمحلول محايد، كمستحلب للملح، كمادة فاصلة، وكمادة جيلاتينية وكمثبت.

أضـــــراره : غــــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الجبن، المواد التموينية، الكريم، الحليب المركز، منتجات الحليب الجاف، لحوم الرومي المجمده والرغيف المملوء باللحم (رغيف الحواوشي).

فوسفات ثلاثي البوتاسيوم إي٤٥٠ (أ)
Tetrapotassium diphosphate

المصـــــــدر : يحضر صناعيـــــاً.

الإستعمال : كمستحلب للمـــــلح.

أضـــــراره : غــــير معروفه.

المنتجات التي يستخدم فيها : الحلويات، الجبن، الكعك، لحم الخنزير (الفخذ) واللحوم المطبوخة.

بنتا صوديوم ثلاثي الفوسفات
(صوديوم ثلاثي عديد فوسفات) إي ٤٥٠ (ب)
Penta sodium triphosphate
(Sodium tripoly phosphate)

المصـــــدر : يحضر صناعيـــاً.

الاستعمال : كمستحلب للملح، كمادة تماسكية.

أضـــــراره : اقتراح أو اعتقاد فرنسي بأن هذه المادة تسبب عدم نشاط الإنزيمات الموجودة بالجهاز الهضمي.

المنتجات التي يستخدم فيها : الجبن، المواد غير السكرية، الحليب المركز.

بنتابوتاسيوم ثلاثي الفوسفات
(بوتاسيوم ثلاثي عديد الفوسفات) إي ٤٥٠ (ب)
Penta Potassium triphosphate
(potassium tripolyphosphate)

المصـــــدر : يحضر صناعيـــاً.

الاستعمال : كمستحلب للملح، كمادة تماسكية.

أضـــــراره : اعتقاد فرنسي بأنه يسبب عدم نشاط الإنزيمات الموجودة في الجهاز الهضمي .

المنتجات التي يستخدم فيها : معلبات المقانق (السجق).

صوديوم عديد الفوسفات إي ٤٥٠ (حـ)
Sodium palyphosphates

المصـــــدر : يحضر صناعيــــاً.

الإستعمال : كمستحلب للملح، وكمادة ، فاصلة، وكمثبت.

اضــــراره : اعتقاد فرنسي بأن هذه المادة تسبب عدم نشاط الإنزيمات الموجودة بالجهاز الهضمي.

المنتجات التي يستخدم فيها : الكاسترد المحفوظ في العلب، في المربى قليلة السكر، الجبن، لحوم الرومي المجمدة، والرغيف باللحم (الحواوشي) والسمك المجمد الموجود على هيئة صوابع.

بوتاسيوم عديد الفوسفات إي ٤٥٠ (حـ)
Potassium Polyphosphates

المصـــــدر : يحضر صناعيــــاً.

الاستعمال : كمستحلب للملح وكمثبت.

أضــــراره : اعتقاد فرنسي بأن هذه المادة تسبب عدم نشاط الإنزيمات الموجودة بالجهاز الهضمي.

المنتجات التي يستخدم فيها : الجبن ، المواد غير السكرية ، الحليب المركز ومنتجاته.

بلورات السليلوز الصغيرة إي ٤٦٠
Microcrystalline Cellulose

المصــــــدر : موجود في جدار ألياف النباتات.

الاستعمال : كمادة مالئة غير مغذية، كمادة رابطة، ألياف غذائية، تساعد على امتـصاص الماء، كـمستـحلب، كمثبت، كمادة مـقاومـة للحرارة، وكمادة حاملة وكمادة تماسكية.

أضــــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : خبز مرتفع الألياف، الكعك قليل السعرات الحرارية والجبن، ملون ومنكه للأغذية الحامضـية، ومنشط لتوابل الفواكه والغذاء الجاف.

ألفاسليلوز (بودرة سليلوز) إي ٤٦٠
Alpha-Cellulose (Powdered Cellulose)

المصــــــدر : من السليلوز الموجود في الجدار النباتات.

الاستعمال : كمادة مالئة، كمادة رابطة، كمادة مغلظة، ،كمادة ترشيح.

أضــــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : لا يصرح باستخدامه في أغذية الأطفال الرضع والأطفال الكبار.

مثيل سليلوز (مثيكول، كولوجيل) إي ٤٦١
Methylcellulose (Methocel, Cologel)

المصـــــدر : يحضر من الأخشاب بمعاملته بالقلويات وكلوريد المثيل.

الاستعمال : كمستحلب ، كمثبت، كمغلظ، كمادة مالئة وكمادة رابطة.

أضـــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : البطاطا المجمدة ، البطاطا المحمصة.

هيدروكسي بروبيل سليلوز إي ٤٦٣
Hydroxy Propyl Cellulose

المصـــــدر : يحضر صناعياً من اثيرالسليلوز.

الاستعمال : كمثبت، كمستحلب، كمغلظ، كمادة فاصلة.

أضـــراره : غير معـــروفة.

هيدروكسي بروبيل مثيل سليلوز (هيبروميلوز) إي٤٦٤
Hydroxy Propyl Methyl Celllulose
(HyPromellose)

المصـــــــدر : يصنع من السليلوز.

الاستعمال : كمادة جيلاتينـية أو كمـادة معلقـة، كمستحلـب وكمثبت وكمغلظ.

أضـــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الكعك المعد من دقيق وبيض وحليب ، ويحمص ثم يجمد.

إثيل مثيل سليلوز (مثيل إثيل سليلوز) إي٤٦٥
Ethyl Methyl Cellulose
(Methylethylcellulose)

المصـــــــدر : يحضر من السليلوز.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت وكمادة مرغية.

أضـــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الحدود المسموح بتناولها يومياً مقدراً لوزن جسم الإنسان هو صفر – ٢٥ ملليغرام/كيلوغرام.

كاربوكسي مثيل سليلوز وملح صوديوم
(كارميلوز صوديوم ، سي إم سي) إي٤٦٦
Carboxymethyl cellulose, Sodium Salt
(Carme//ose Sodium; (Mc)

المصـــــدر : يحضر بمعالجة السليلوز القلوي كميائياً.

الاستعمال : كمغلظ وكمثبت وكمادة جيلاتينية وكمادة مالئة.

أضــــراره : عموماً فهو غير خطر ولكن سجلت حالة واحدة بأنه يتسبب في سد الأمعاء.

المنتجات التي يستخدم فيها : الجبن، التجمد، كماده مالئة عند الخبازين، وكمادة مالئة في الفواكه، والفطائر بالليمون، المارنجو، وسلطة البطاطس، وشـوربة الكريم، المعجنات، الكريم، الجيـلاتي، والحليب، صلصـة الطماطم، والسلطة، والبطاطس المجمدة، والزبد والبرتقال المهروس.

أملاح صوديوم، بوتاسيوم وكالسيوم من حمض الدهن
(الصابون) إي٤٧٠
Sodium, Potassium and Calcium
Salts of Fatty Acids , Soaps)

الاستعمال : كمستحلب ، وكمثبت.

أضــــراره : غير معروفــة

المنتجات التي يستخدم فيها : الجاتوه ، وشرائح البطاطس الرقيقة.

أحادي وثنائي جليسيريد أحماض الدهون
(جليسيرول أحادي استيارات، ثنائي استيارات) إي ٤٧١
Mono-and di-glycerides of Fatty Acids
(Glyceryl monostearate, distearate)

المصـــــدر : طبيعي ويحضر صناعياً من الجلسرين والأحماض الدهنية.

أضـــــراره : غير معــــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الجاتوه، المارجرين، الشيكولاته، البطاطس المحمرة، عجينة البطاطس، الكعك، الحلويات، المربى . الكريم، الحلوى المصنوعة من القشدة والهلام.

استارات حمض الخليك من أحادي وثنائي جليسيريد من الأحماض الدهنية (اسيتيليتيد أحادي وثنائي جليسيريد أسيتوجليسيريد، كاملاً وجزئياً استر الجليسيرول)إي٤٧٢ (أ)
Acetic acid esters of mono - and di-glycerides of fatty acids (Acetylated mono-and di.gycerdes, acetoglycerides, complete and partial glyceral ester.

المصـــــدر : يحضر من حمض الخليك.

الاستعمال : كمثبت، كمستحلب وكماده مغلفة وكمذيب وكمادة مزلقة.

أضـــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

الجبن والحلوى، والحلوى المصنوعة من القشدة والهلام.

استرات حمض اللاكتيك من أحادي وثنائي جليسيريد من أحماض الدهون (لاكتلاتيد أحادي وثنائي جليسيريد ولاكتو جليسيريد)
إي٤٧٢ (ب)
Lactic acid esters of mono - and di-glycerides of fatty acids (Lactylated mono- and di-glycerides, Lacetoglycerides)

المصـــــدر : يحضر من حمض اللاكتيك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضـــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

الجبن والحلوى، والحلوى مع القشدة والهلام.

استرات حمض الستريك من أحادي وثنائي جليسيريد من الأحماض الدهنية)
(ستروجليسيريد) إي٤٧٢ (جـ)
Citric acid esters of mono-and di-glycerides of fatty acids (Citroglycerides)

المصـــــدر : يحضر من حمض الستريك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضـــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

الحلوى أوالفاكهة التي يختم بها الطعام.

استرات حمض التارتاريك من أحادي وثنائي جليسيريد من الأحماض الدهنية إي٤٧٢ (د)
Tartaric acid esters of mono-and di-glycerides of fatty acids

المصـــــدر : يحضر من حمض التارتاريك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضـــراره : غير معروفة.

أحادي وثنائي استيل استرات حمض التارتاريك من أحادي وثنائي الجليسيريد من الأحماض الدهنية إي٤٧٢ (هـ)
Mono-and diacetyltartaric acid esters of mono-and di-glycerides of fatty acids

المصــــــدر : يحضر من حمض التارتاريك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

خليط الشيكولاته، الخبز البني البتزا المجمدة، والحبوب الرمادية.

ساكروجليسيريد Sucroglycerides إي٤٧٤

المصــــــدر : يحضر من تفاعل السكروز على ثلاثي جليسيريد الطبيعي (من الدهن - زيت النخيل ... الخ)

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضــــراره : غير معروفة.

استرات عديد الجليسيرول من الأحماض الدهنية إي٤٧٥
Polyglyceral esters of fatty acids

المصـــــدر : صناعي.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضـــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الجبن، والكعك، المقانق (السجق).

استرات عديد الجليسيرول من عديد الأحماض الدهنية المركزة من زيت الخروع (عديد جليسيرول عديد ريسينولات)
Polyglycerol esters of polycondensed fatty acid of castor oil (Polyglycerol polyricinol ate)

المصـــــدر : زيت الخـــروع.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضـــــراره : غير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

بروبان - ١ر٢- ثنائي استرات من الأحماض الدهنية
استرات بروبيولين جليكول من الأحماض الدهنية) إي٤٧٧
Propar -1,2- diolesters of fatty acids
(propylene glycolesters of fatty acids)

المصـــــدر : يحضر من بروبيولين جليكول .

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت.

أضــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الكعك، الحلوى التي يختم بها الطعام.

لاكتيلات استرات حمض الدهن من جليسيرول وبروبان ١ر٢ دايول إي ٤٧٨
Lactylated fatty acid esters of glycerol and propane -1,2 diol.

المصـــــدر : حمض اللاكتيك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت وكمادة حافظة لسطح الغذاء.

أضــــراره : غير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كالسيوم استيرويل -٢- لاكتيلات ٤٨٢ إي
Calcium Stearoyl -2-Lactylate

المصـــــدر : حمض اللاكتيك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت .

أضـــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الحبوب الرمادية Gravy grandes

استيريل تارترات Stearyl tartrate إي٤٨٣

المصـــــدر : حمض الترتاريك.

الاستعمال : كمثبت ، كمستحلب.

أضـــــراره : غير معروفة.

سوربيتان أحادي الاستيارات ٤٩١
Sorbitan monostearate

المصـــــدر : يحضر صناعياً من حمض الاستياريك.

الاستعمال : كمستحلب وكمثبت وكمادة طلائية للأغذية.

أضـــــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الكعك.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

سوربيتان أحادي لايرات (اسبان ٢٠) ٤٩٣
Sorbitan monolaurate (span 20)

المصـــــدر : يحضر من حمض لايريك Lauric acid

الاستعمال : كمستحلب، كمثبت، كمادة ضد الرغوة.

أضـــــراره : غير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

المقدار المسموح بتناوله يومياً مقدراً لوزن جسم الإنسان هو صفر-٢٥ ملليغرام/كيلوغرام.

سوربيتات أحادي الأوليت (اسبان ٨٠) ٤٩٤
Sorbitan mono-oleate (span 80)

المصـــــدر : يحضر صناعياً من حمض الأوليـيك.

الاستعمال : كمثبت وكمستحلب.

أضـــــراره : غير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

المقدار المسـموح بتناوله يومياً مـقدراً لوزن جسم الإنسان هـو صفر-٢٥ ملليغرام/كيلوغرام.

سوربيتان أحادي البالميتات ٤٩٥
Sorbitan monopalmilate (span 40)

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : كمثبت وكمستحلب.

أضـــــراره : غير معروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كربونات الصوديوم ٥٠٠ Sodium carbonate(أ)

المصـــــدر : طبيعي ويحضر صناعياً من المياه المالحة للبحيرات.

الاستعمال : كقاعدة.

أضــــراره : في الجرعات الصغيرة لا يوجد له أضرار. وفي الجرعات الكبيرة يجوز أن يسبب اضطراباً في الجهاز الهضمي والدوري.

المنتجات التي يستخدم فيها :

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إى .

كربونات الصوديوم المهدرجة
(بيكربونات صوديوم، صودا، بيكربونات الصودا) ٥٠٠
Sodium hydrogen carbonate
(Sodium bicarbonate, baking soda, Bicarbonat of soda)

المصـــــدر : يحضر صناعيـــاً.

الاستعمال : كقاعدة وكمادة مخففة للمواد ، كمادة تستعمل في التنفس لإشباع الدم بالأكسجين عن طريق استنشاق الهواء.

اضــــراره : غــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الكاســترد المعلب .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه الرقم (E) إي

سيسكويكاربونات صوديوم (ترونا) ٥٠٠
Sodium Sesquicarbonate (Trona)

المصـــــدر : طبيعي في كاليفورنيا والمكسيك ومصر ويحضر صناعياً أيضاً.

الاستعمال : كقـــاعدة .

أضـــــراره : غير معروفـــة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كربونات البوتاسيوم وكربونات البوتاسوم المهدرجة ٥٠١
Potassium carbonate and potassium hydrogen crbonate

المصـــــدر : يحضر صناعيـــاً.

الاستعمال : كقاعدة وكمادة قلوية.

أضـــــراره : غير معروفـــة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كربونات الأمونيوم (هارشورن)٥٠٣
Ammonium carbonate (Harshorn)

المصـــــدر : يحضـــر صناعيـــاً .

الاستعمال : كمحلول محايد وكمادة معادلة .

أضـــــراره : غير معروفـــة .

المنتجات التي يستخدم فيــها : باكنج بودر (بودرة باكنج).

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كربونات الأمونيوم المهدرجة (بيكربونات الأمونيوم) ٥٠٣
Ammonium hydrogen carbonate (Ammonium bicarbonate)

المصـــــدر : يحضر من مرور ثاني أكسيد الكربون على ماء الأمونيوم المركز.

الاستعمال : كمادة قلوية، كمحلول محايد، كمادة للتنفس.

أضـــراره : يسبب التهاباً في الغشاء المخاطي للمعدة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كربونات الماغنسيوم (ماغنيسيت) ٥٠٤
Magnesium carbonate (Megnesite)

المصـــــدر : طبيعي وموجود في استراليا وواشنجتون وكويبك.

الاستعمـال : كمادة قلوية وكمادة منظمة للحامض .

أضـــراره : غير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

أقراص الملح، ثلج السكر، الكريم، الزبد، الجيلاتي.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمض الهيدروكلوريك ٥٠٧
Hydrochloric acid

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمـال : كمادة حامضيـــة .

أضـــراره : غير معـــروفة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كلوريد البوتاسيـــوم ٥٠٨
Potassium chloride

المصـــــدر : طبيعـــي .

الاستعمـال : كمادة جيلاتينية، كمادة غذائية، كمادة بديلة.

أضـــراره : في الجرعات الكبيرة يسبب قرحة في الفم ومع نزيف ويسبب خرم المعدة ويسبب غثياناً وقيئاً نتيجة رائحة غير مرغوب فيها.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : كمـــلح بديـــل

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كلوريد الكالسيوم ٥٠٩
Calcium chloird

المصـــــدر : يحضر من الأملاح الطبيعية.

الاستعمـال : كمادة فاصلة، وكمثبت.

أضـــراره : غير معـــروفة .

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

معلبات البقوليات، الكرنب الأحمر المخلل.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كلوريد الأمونيوم ٥١٠
Ammonium chloride

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمـال : في خميرة الغذاء وكمادة منكهة .

أضـــراره : يجوز أن يقلل الحامض في البول ويجذر تعاطيه للافراد المرضى بالكبد والكلي.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمـض الكبريتيك ٥١٣
Sulphuric acid

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمـال : كحـــامض.

أضــــراره : ســـام.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كبريتـــات الصوديوم ٥١٤
Sodium sulphate

المصـــــدر : طبيعي وموجود في أمريكا وروسيا.

الاستعمـال : كمادة للتخفيف.

أضــــراره : في الكميات الكبيرة يخل بتوازن عنصر الصوديوم في الجسم وخطير على الأطفال والكبار الذين يعانون من أمراض الكلي والقلب.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كبريتات البوتاسيوم ٥١٥
Potassium Sulphate

المصـــــدر : طبيعي موجود بألمانيا.

الاستعمـال : كملح بديل للاستعمال الغذائي.

أضـــــراره : غــير معروفــة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كبريتات الكالسيوم (جيبسيوم، بلاستر باريس) ٥١٦
Calcium sulphate (Gypsum, plaster of paris)

المصـــــدر : طبيعي موجود في فرنســـا وأمريكا وأسبانيا والمملكة المتحـــدة وكنـــدا.

الاستعمـال : كمادة مثبتة وكفاصلة وكمقدمة، وفي خميرة الغذاء .

أضـــــراره : غــير معروفــة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كبريتات الماغنسيوم - (أملاح أبسوم وأسبوميت) ٥١٨
Magnesium sulphate - (Epson salts, Espomite)

المصـــــدر : طبيعـــي.

الاستعمال : كمواد غذائية بديلة، كمثبت.

أضـــــراره : في الجرعات الكبيرة يسبب تسمماً ولا يُعْطَى لمرضى الكلى.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

هيـدروكسيد الصوديوم ٥٢٤
Sodium hydroxide

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : كقاعدة ، مذيب للألوان.

أضـــــراره : غـــير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيـــها : المربـى ، كمـادة حـافظة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

هيدروكسيد البوتاسيوم ٥٢٥
Potassium hydroxide

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : كقاعدة .

أضـــــراره : في الجرعات المركزة يسبب حروقاً في الفم والزور والمعدة ويسبب قيئاً وألماً وصدمة عصبية.

المنتجات التي يستخدم فيــها : منتجات الكوكا.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

هيدروكسيد الكالسيوم ٥٢٦
Calcium hydroxide

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : كمثبت ، وكمادة معادلة .

أضـــــراره : غير معروفـــة .

المنتجات التي يستخدم فيــها :

الجبن، منتجات الكوكا ورقائق البطاطس المحمرة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

هيدروكسيد الأمونيوم ٥٢٧
Ammonium hydroxide

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : مخفف للألوان الغذائية، وكمذيب، وكقلوي .

أضـــراره : غــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيــها : الألوان الغذائية، منتجات الكوكا .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

هيدروكسيد الماغنسيوم ٥٢٨
Magnesium hydroxide

المصـــــدر : طبيـــعي .

الاستعمال : كمادة قلوية.

أضـــراره : غــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيــها : منتجـــات الكوكا.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

أكسيد الكالسيوم ٥٢٩
Calcium oxide

المصـــــدر : يحضر من الحجر الجيري.

الاستعمال : كمادة مغذية، وكمادة قلوية.

أضـــــراره : غـــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيـــها : منتجـــات الكوكا.،

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

أكسيد الماغنسيوم (بريكلاز المغنسيوم المحلي) ٥٣٠
Magnesium oxide (periclase, Native magnesium)

المصـــــدر : طبيعـــي .

الاستعمال : كمادة قلوية.

أضـــــراره : غـــير معروفة.

المنتجات التي يستخدم فيـــها : بعض منتجات الكوكـــا .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

صوديوم فيروسيانيد (صوديوم هكساسيا نوفيرات II) ٥٣٥
Sodium ferocyanide (Sodium hexacyano ferrate II)

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : ضد تماسك الكعك، بلورات مطورة.

أضـــراره : في الجرعات الكبيرة يسبب تسمماً للإنسان.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

بوتاسيوم فيروسيانيد
(بوتاسيوم هكساسيانوفيرات II) ٥٣٦
Potassium ferrocyanide
(potassium hexacyanoferate II)

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : ضـــد تماسك الكعك Anti caking agent.

أضـــراره : قليل السمية جـــداً.

المنتجات التي يستخدم فيـــها : بعض أنواع النبيذ.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ثنائي الكالسيوم ثنائي الفوسفات ٥٤٠
(كالسيوم هيدروجين فوسفات وكالسيوم فوسفات ثنائي القاعدة)
Dlicalcium diphosphate
(Calcium hydrogen phosphate; Calcium phosphate dibasic)

الاستعمال : كمعدن بديل في الحبوب والأغذية الأخرى وكمحلول محايد، وكمادة معادلة، وكمادة مغذية بديلة.

أضـــــراره : قليلة الخطورة جداً على الإنسان.

المنتجات التي يستخدم فيــها : بعض الجبن وشرائح البطاطس المحمرة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

صوديوم ألومنيوم فوسفات والحامضي ٥٤١
Sodium aluminium phosphate, acidic

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : كمادة حامضية، كمادة رافعة للدقيق.

أضــــراره : الجرعات الكبيرة تسبب اضطراباً في ميزان أيون الصوديوم بالجسم. وكذلك هذه المادة خطيرة على الأطفال الرضع والأفراد الذين يعانون من أمراض الكلي والقلب.

المنتجات التي يستخدم فيــها : الكعـــك .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

صوديوم ألـومنيوم فوسفات والقاعدي ٥٤١
Sodium aluminium phosphate, basic

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الأستعمال : كمستحلب للملح.

أضـــــراره : غير معــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

فوسفات العظم الصالح للأكل ٥٤٢
Edible bone phosphate

المصـــــدر : عظم الحيوانات .

الاستعمال : كأملاح بديلة وكمادة مالئة، في صناعة أقراص الدواء

أضـــــراره : غير معــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كالسيوم عديد الفوسفات ٥٤٤
Calcium polyphosphates

المصـــــدر : يحضر صناعياً.
الاستعمال : كمستحلب للاملاح.
أضــــراره : من بعض الاعتقادات أنه يسبب اضطراباً في الجهاز الهضمي ويقلل من نشاط بعض الانزيمات.
المنتجات التي يستخدم فيهـا : الجـــبن.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

أمونيوم عديد الفوسفات ٥٤٥
Ammonium polyphosphates

المصـــــدر : يحضر صناعياً.
الاستعمال : كمستحلب وكمذيب للأملاح وكمادة مساعدة في نضج الغذاء، كمادة رابطة.
أضــــراره : من بعـــض الاعتقـــادات أنه يسبب اضطراباً في الجـــهاز الهضمي بتقليل نشاط الانزيمات.
المنتجات التي يستخدم فيهـا : الجـــبن.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ثاني أكسيد السيليكون (سيليسيا وسيليكا) ٥٥١
Silicon dioxide (Silicea, silica)

المصـــــدر : طبيعي ويحضر صناعياً.

الاستعمال : كمادة معلقة وكمغلظ وكمثبت وكمستحلب .

أضــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : تكوين أشكال الشرائح الغذائية.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

سـيليكات الكالسيـوم ٥٥٢
Calcium silicate

المصـــــدر : طبيعي ويحضر صناعياً أيضاً.

الاستعمال : كمادة للحموضة ومضـادة لتماسك الكعـك وصاقـلة ومُغَلِّفة ومنظفة.

أضــــراره : غـير معـروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : الملح والثوم والبصل وثلج السكر، والحلوى، والارز، العلك.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

سيليكات الماغنسيوم وصناعي وثلاثي سيليكات الماغنسيوم ٥٥٣(أ)

Magnesium silicate, synthetic and magniesium trisilicate

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : ضد تماسك الكعك Anti caking agent ، وكمـــادة طـــلاء ومنظفـــة وكمادة ومُغَلِّفة وكمادة سائغة الطعم في أقراص الدواء.

أضـــــراره : غـــير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـــا : الملح، الثوم والبصل المملح وثلج السكر، الحلوى والأرز والعلك.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

تالك (الطباشير الفرنسي) ٥٥٣ (ب)

Talc (French chalk)

المصـــــدر : طبيعي موجود في أمريكا وفرنسا وإيطاليا وكندا .

الاستعمال : كمـــادة مُحَرِّرَة.

أضـــــراره : غـــير معـــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ألـومنيوم سيليكات الصوديوم ٥٥٤
Aluminium Sodium Silicate

المصـــــدر : طبيعي.

الاستعمال : مادة ضد تماسك الكعك Anti caking agent

أضـــراره : غـــير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : المنتجات العضوية مثل المكرونة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ألـومنيوم سيليكات الكالسيوم (كالسيوم ألـومنيوم سيليكات) ٥٥٦
Aluminium calcium silicate (calcium aluminium silicate)

المصـــــدر : طبيعـــي .

الاستعمال : مادة تماسك ضد الكعك Anti caking agent

أضـــراره : غـــير معـــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

بنتونيت (بنتونيتيم – طَفْل الصابون) ٥٥٨
Bentonite (Bentonitum, soap clay)

المصـــــدر : طبيعـــــي في أمريـــكا .

الاستعمال : مادة ضد تماسك الكعك Anti caking agent

أضـــــراره : غـــير معـــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

كوالين ثقيل وكوالين خفيف ٥٥٩
Koalin, heavy and koalin, light

المصـــــدر : طبيعي موجود في أمريكا وفرنسا والصين ومالاوي.

الاستعمال : مادة ضد تماسك الكعك Anti caking agent

أضـــــراره : غـــير معـــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

حمض الاستياريك ٥٧٠
Stearic acid

المصـــــدر : طبيعي ويحضر صناعياً أيضاً.

الاستعمال : مادة ضد تماســك الكعــك.

أضــــراره : غــير معــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

استيارات المغنسيوم ٥٧٢
Magnesium stearate

المصـــــدر : صناعي من حمض الاستياريــك.

الاستعمال : مادة ضد تماسك الكعك، كمستحلب وكمادة مُحَرِّرَة.

أضــــراره : غير معروفة عن طريق الفم، أماً إذا استنشق بطريق الخطأ فهو خطر على الصحة.

المنتجات التي يستخدم فيها : الحــــلوى .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

د - جليكونو - ١ر٥ لاكتون ، (جليكون دلتا - لاكتون) ٥٧٥
D-glucono -1,5- Lactone, (Glucono delta-lactone)

المصـــــدر : يحضر بأكسدة الجليكوز.

الاستعمال : كمادة حامضية وكمادة فاصلة وتمنع تكون الحصى في مصانع الألبان.

أضـــــراره : غير معروفة .

المنتجات التي يستخدم فيها : الكـــــعك .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

جليـكونات الصوديـوم ٥٧٦
Sodium gluconate

المصـــــدر : يحضر صناعياً من ملح الصوديوم من حمض جليكورونيك.

الاستعمال : كمادة فاصلة، كمادة مضافة إلى الغذاء.

أضـــــراره : غير معروفة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

جليكـونات البوتاسيـوم ٥٧٧
Potassium gluconate

المصـــــدر : يحضر صناعياً من ملح البوتاسيوم من حمض جليكورونيك.

الاستعمال : كمادة فـــاصلـة.

أضـــراره : غير معروفة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

جليكـونات الكالسيوم ٥٧٨
Calcium gluconate

المصـــــدر : صناعي . ملح كالسيوم من حمض جليكورونيك.

الاستعمال : كمحلول محايد، كمادة مثبتة وكمادة فاصلة.

أضـــراره : غير معروفة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ثلاثي كالسيوم ثنائي أورثوفوسفات إي ٣٤١ (جـ)
Tricalcium diorthophosphate

المصـــــدر : يحضر مشتقات فوسفات الكالسيوم صناعياً.
الاستعمال : كمحـلول محـــايد، كمادة ضد تماسـك الكعـك، وكمادة مساعدة ضد الأكسدة، كمستحلب للملح، وكمادة مغذية لخميرة الطعام.
أضـــراره : غير معروفة .
تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

المنتجات التي تستخدم فيهـا :
الكعـــــك .

ثنائي صوديوم هيدروجين أورثوفوسفات إي ٣٣٩ (ب)
Disodium hydrogen Orthophosphate

المصـــــدر : يحضر من حمض الفوسفوريك.
الاستعمال : كمحلول محايد، كمادة مغذية وكمادة مثبتة وكمادة تستعمل في الجيلي.
أضـــراره : غير معروفة .
المنتجات التي تستخدم فيهـا : الربد، المارجرين، التلحوم المطبوخة ولحوم الخنزير (الفخذ)، السجق .

ثلاثي صوديوم أورثوفوسفات
(صوديوم فسوفات ثلاثي القاعدة) إي ٣٣٩ (جـ)
Trisodium Orthophosphate (Sodium Phosphate Tribasice)

المصـــــدر : يحضر من حمض الفوسفوريك.

الاستعمال : كمادة لترويق أو تصفية السكر، وكمستحلب، وضد تماسك المادة، كمحلول محايد وكمادة مساعدة ضد الأكسدة.

أضـــراره : غير معروفة .

المنتجات التي تستخدم فيها : الجبن، اللحوم المطهية، لحوم الخنزير (الفخذ)، السحق، والحلويات.

تارتارات أحادي البوبتاسيوم ال - (+) تارتارات هيدروجين البوتاسيوم وكريم تارتارات وحمض تارتارات البوتاسيوم (إي ٣٣٦)
Mono Potassium L-(+)- Tartrate (PotAssium hydrogen tartrate, Cream of tartar, potassium acid tartrate)

المصـــــدر : يحضر من حمض التارتاريك.

الاستعمال : كمادة حمضية وكمحلول محايد، وكمستحلب.

أضـــراره : غير معروفة ولكنه خطر على المرضى المعتلين الكلي والكبد.

المنتجات التي تستخدم فيها : باكتات لتيمون الميرنجو، الفاظائر بالحلوى.

ثنائي هيدروجين سترات البوتاسيوم (إي ٣٣٢)
(سترات أحادي البوتاسيوم)
Potassium dihydrogen citrate
(mono potassium citrate)

المصـــــدر : ملح بوتاسيوم لحمض الستريك.

الاستعمال : كمحلول محايد، كمستحلب.

أضــــراره : غير معروفة .

المنتجات التي تستخدم فيها : يستخدم في الكريم كمثبت، الحليب المركز، الحليب الجاف والجبن ويقلل السكر من المربى.

أحادي وثنائي وثلاثي سترات الكالسيوم (إي ٣٣٣)
Mono, di, and tri Calcium Citrate

المصـــــدر : ملح كالسيوم لحمض الستريك.

الاستعمال : كمحلول محايد، كمادة مغلظة، وكمستحلب.

أضــــراره : في العلاج يسبب قرحة الفم.

المنتجات التي تستخدم فيها : النبيذ، المشروبات الفوارة، الجبن والحلوى.

حمـــض السكسنيـــك ٣٦٣
Succinic Acid

المصـــــدر : موجود طبيعي في الفاصوليا والفطر.

الاستعمال : كمادة حمضية.

أضـــراره : غير معروفة .

المنتجات التي تستخدم فيهـا : تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

ثنائي مثيل عديد سيلوكسان ٩٠٠
(سمي ايثيكون ثنائي ميثيكون)
Dimethyl poly Siloxane (Simethicone, Dimethicone)

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : كمادة مضادة للرغوة وكمادة طاردة للماء.

أضـــراره : غير معروفة .

المنتجات التي تستخدم فيهـا : المربى، العصـــير، والمنتـجات الموجود بها ثنائي مثيل عـديد سيلوكسان ويحتـوي أيضاً على فورمالدهيد ومـسموح بإضافة ١٠٠٠ مليجرام/كيلوجرام.

تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

سيلاك ٩٠٤ Shellac

المصـــــدر : مادة راتنجية تخرج من حشرة لاسيفرلاسا Laccifer lacca

الاستعمال : كمادة صاقلة.

أضـــراره : لا يوجـــد .

المنتجات التي تستخدم فيهـا : تزيين الكعك والحلوى، مشروبات البرتقال الفوارة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

١,٤ – هبتونولاكتـــون ٣٧٠
1,4 - Heptonolactone

المصـــــدر : يحضر صناعياً.

الاستعمال : كمادة حمض وفاصلة.

أضـــراره : غـــير معروفـــة .

المنتجات التي تستخدم فيهـا : تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

حمض النيكوتين (نياسين نيكوتيناميد) ٣٧٥
Nicotinic Acid (Niacin, Nicotinamide)

المصـــــدر : الخميرة والكبد والأرز المبشور واللحم الأحمر ويحضر بأكسدة النيكوتين مع حمض النيتريك المركز.

الاستعمال : كفيتامين ب ، كمادة حافظة اللون.

أضــــراره : لا يسبب ضرراً في الاستخدام العادي.

المنتجات التي تستخدم فيهـا : تزيين الكعك والحلوى، مشروبات البرتقال الفوارة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

الباب الثاني

المنكهات وحواملها

حمض التنيـك Tannnie

الأسماء المرادفة :

تانين (درجة غذائية) حمض جالو تاتنيك ، آى إن إس رقم ١٨١ .

الـتعـــــريف :

حـمض التنيك يتكون من جالـوتانين يتحـصل عليه من استخـلاص من بعض المصادر الطبيعية.

الخـــــواص :

- حمض التنيك لا يقل عن ٩٦٪ من المادة الجافة.
- بودرة لامائية على هيئة قشور اسفنجية مختلفة في الرائحة ولونها أصفر مبيض إلى بني فاتح وطعمها قابض.
- تستعمل كمـادة منكهة وكمادة مساعدة للمادة المنكـهة وتستعمل كمادة ترويق أو توضيح.
- تذوب في الماء والاسيتون والاثيل الكحولي ولا تذوب في البنزين والكلوروفورم والايثر.
- حـمض التنيك لا يفقـد أكثر من ٧٪ عند درجة حـرارة ١٠٥°س لمدة ساعتين.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن حمض التنيك :

HPLC method:
See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل Method of Adday

يوزن ٢ غرام بالضبط من العينة وتوضع في قارورة حجمية سعة ٥٠٠ ملليلتر. يضاف ماء وتذاب وتكمل حتى العلامة بالماء. ينقل ١٠٠ ملليلتر من المحلول داخل قارورة ايرلنماير سعة ٣٠٠ ملليلتر ويضاف ٧,٠٢ جرام من هيدباور (Hide power). ترج القارورة لمدة ٢٠ دقيقة وتترك على حامل لمدة ١٠ دقائق ويرشح من خلال ورق ترشيح G4.

الراشيح يكون صافي. يوضع ٥٠ ملليلتر من الراشح في طبق زجاجي -tared crys) بواسطة سحاحة ويبخر حتى الجفاف على حمام بخار ويتسخن في فرن(tallizing حتى ١٠٥°س لمدة ساعة ويبرد في مجفف ويوزن مرة أخرى ويحسب اختلاف الوزن ويسمى A .

الاختبار الضابط

يوزن ٧,٢ غرام من هايد باور (Hide power) وتوضع في قارورة أرلنماير المحتوية على ١٠٠ ملليلتر ماء ترج القارورة لمدة ٢٠ دقيقة وتكمل التجربة كما في عينة الاختبار.

ويحسب اختلاف الوزن ويسمى B.

الحسابات :

$$\text{النسبة المئوية لحمض} = \frac{(A - B) \times 100}{W}$$

حيث أن :

A = إختلاف الوزن الموجود في عينة الاختبار ت(غرام).

B = اختلاف الوزن الموجود في العينة الضابطة (غرام).

W = وزن العينة الجافة (غرام).

٥- ثنائي صوديوم جوانيلات
5- Disodiun Guanylate

الأسمــاء المرادفــة :

ثنائي صــوديوم ٥- جوانيـلات، صـوديوم جوانيـلات، جي إم بي آى إن إس رقم ٦٢٧، اى اى س رقم ٦٢٧.

الإســم الكيميــائي :

ثنائي صوديوم جوانوسين -٥- أحادي فوسفات
Disodium guanosine -O- monophosphate.

رقــم المـــــادة : (C.A.S)

٩ - ١٢ - ٥٥٥٠.

الصيغــة الكيمائية :

$C_{10} H_{12} N_5 Na_2 O_8$ p. XH_2 OC x = approximately 7).

الصيغــة البنائيــة :

الصيغة الوزنيـــة :

١٩ر٤٠٧ (لا مائي)

الخـــــــواص :

- ثنائي صــوديوم ٥- جــوانيـلات لا يقل عن ٩٧٪ ولا يزيـد على ١٠٢٪ من $C_{10} H_{12} N_5 Na_2 O_8 P$

- عديم الرائحة واللون أو بلورات بيضاء أو بودرة بيضاء له طعم مميز.
- يستعمل كمادة معززه للنكهة.
- يذوب في الماء والايثانول ولا يذوب في الايثر.
- المادة المنكهة لا تفقد أكثر من ٢٥٪ عند درجة حرارة ١٢٠°س لمدة ٤ ساعات.
- الأس الهيدروجيني (PH) ٧-٥ر٨.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن المـــادة المنكهـــة :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقـة التحليل :

يوزن ٥٠٠ ملليغرام من العينة تذاب في حمض هيدروكلوريك ٠.٠١ عياري وتكمل إلي ١٠٠٠ ملليلتر. يؤخذ ١٠ ملليلتر من المحلول ويضاف اليها حمض هيدروكلوريك ٠.٠١ عياري وتكمل إلى ٢٥٠ ملليلتر. يعن امتصاص (أ) للمحلول في اسم خلية عند طول موجه ٢٦٠ نانومتر مستخدماً حمض هيدروكلوريك ٠.٠١ عياري كما في المرجع الضابط. يحسب محتوى ثنائي صوديوم ٥-جوانيلات ($C_{10} H_{12} N_5 Na_{28} O_8 P$) باستخدام المعادلة التالية:

النسبة المئوية للمحتوى =

$$\frac{\text{أ}}{٢٨٩.٨} \times \frac{٢٥٠٠٠}{\text{وزن العينة (ملليغرام)}} \times \frac{١٠٠ \times}{١٠٠-\text{النسبة المئوية المفقودة على التجفيف}}$$

٥- ثنائي صوديوم. إنوسينات
5-Disodium inosinate

الأسمــاء المرادفــة :

صـوديوم ٥- إنوسينات، صـوديوم أنوسـينات، أى أم بي آى إن إس رقم ٦٣١، اى اى س رقم ٦٣١.

الاســـم الكيميائي :

ثنائي صوديوم إنوسينات -٥- أحادي الفوسفات .
Disodium inosine -5- monophosphate

اســـم المـــــادة : (C.A.S)

٦٥٠٠ - ٤٦٩١.

الصيغـة الكيميائية :

$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P.XH_2O$ (x = approxinrately 7)

الصيغة البنائيـــــة :

الصيغـة الوزنيـــة :

٤٠٧.١٩ (لا مـــائي).

الخـــــــواص :

- المـــادة المنكهـة لا تقـــل عن ٩٧٪ ولا تزيـــــد على ١٠٢٪

من $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P$ تحسب على أساس المادة الجافة .

- عديمة اللون والرائحة أو بلورات بيضاء أو بودرة بيضاء . لها طعم خاص.
- تستعمل كمادة معززة للنكهة.
- تذوب في الماء والايثانول ولا تذوب في الايثر.
- الأس الهيدروجيني (PH) ٧ - ٥ر٨.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

الكشف عن المـادة المنكهـــة :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقـة التحليل :

يوزن ٥٠٠ ملليغرام من العينة وتذاب في حـمض هيدروكلوريك ٠.٠١ عياري وتكمل إلى ١٠٠٠ ملليلتر. يؤخذ ١٠ ملليلتر مـن المحلول ويضاف إليهـا حمض هيـدروكلوريك ٠.٠١ عيـاري وتكمل إلى ٢٥٠ ملليلتر. يـعين الامتـصاص (أ) للمـحلول في إسم خلية عـند طول موجـة ٢٦٠ نانومتـر مسـتخـدمات حـمض الهيدروكلوريك ٠،٠١ عـياري كما في المرجع الضابط. يحسب مـحتوى ثنائي صوديوم ٥-جوانيلات $(C_{10}H_{11}N_4O_8P)$ باستخدام المعادلة التالية:

النسبة المئوية للمحتوى =

$$\frac{\text{أ}}{٢٨٩.٨} \times \frac{٢٥٠٠٠}{\text{وزن العينة (ملليغرام)}} \times \frac{١٠٠ \times}{١٠٠ - \text{النسبة المئوية المفقودة على التجفيف}}$$

٢- إيثل -١- هكسانول 2- Ethyl -1- Hexanol

الأسمـــاء المرادفـة :

٢- إثيل هكسيل الكحولي .

الاســـم الكيميائي :

٢- إثيل -١- هكســانول 2- Ethyl -1- hexanol.

رقـم المـــــــادة : (C A S)

١٠٤ - ٧٦ - ٧

الصيغـة الكيميائية :

$C_8 H_{18} O$

الصيغة البنائيـــة :

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 CH_2 - CH_1 - CH\ On$$
$$CH_2 - CH_3$$

الــوزن الجزيـــئي :

٢٢ر١٣٠

الخـــــــــواص :

- ٢ - إثيل -١- هكسانول لا يقل عن ٩٨٪ من $C_8 H_{18} O$.
- زيت سائل عديم اللون حلو الطعم - له رائحة الزهور.
- يستخدم كمنكه أو كمادة إضافية مساعدة.
- لا يذوب في الماء ويذوب في الايثانول والزيوت.
- الثقل النوعي له ٨٣٢٥ر٠ - ٨٣٤٥ر٠.

- يتقطر عند درجة حرارة ١٨٢° - ١٨٦°س.
- حامضية لا تزيد على ٠١٠ر٠٪ (كحامض الخليك).
- الرطوبة لا تزيد على ١ر٠٪.

طرق الكشف عن ٢- إثيل -١- هكسانول :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يستخدم جهاز الكروماتوجراف الغازي كما في الطرق العامة مستخدما الظروف الآتية:

العمود	طول	٣٠ متر
	عرض	٠,٣٢ ملليمتر
	غطاء	١ ميكرمتر ثنائي ميثيل السيليكون
الحامل	غاز	هيليوم
	ضغط	٠.٧/كيلوجرام/سم٢
	الفصل (Split)	(مركباً كيمياً\ثياً الى عنصاره المقدمة) ٩٥ملليلتر/دقيقة
الكشاف	التنظيف (Purge)	٣ ملليلتر/دثيقة
	نوع	FID
	درجة الحرارة	٢٧٥٥س

جسم العينة	١ ميكرلتر
درجة حرارة الحقن	٢٥٠٥س
درجة حرارة العمود	٨٠٥ - ٢٥٠٥س ، ١٠٥س /دقيقة

دي – ليمـــونين d- Limonene

الأسمـاء المرادفـة :

سينين Cinere

الإســم الكيميائي :

دي – بي – منثـــا – ١ر٨ – دين ، ٤– أيـزو بروبـينيـل –١– مـــثـــيل – سيكلوهكسين و ١– مثيل – ٤ – (١– مثيل إثنيل) سيكلوهكسان.

d - p - mentha - 1,8 - diene, 4- isopropenyl -1- methyl - Cyclohexene, 4- methyl -4- (1- methylethnyl) cyclohexene.

رقــم المـــادة : (C.A.S)

٥٩٨٩ – ٢٧ – ٥

الاســم الكيميـائي :

$C_{10}H_{16}$

الصيغـة البنائيـــة :

CH_3

C

H_2C CH_3

الــوزن الجزيئــي :

١٣٦ر٢٥

الخـــــــواص :

- دي ليمونين لا يقل عن ٩٣٪ من $C_{10}H_{16}$
- سائل عديم اللون له رائحة الليمون.
- يستعمل كمادة منكهة.

- قليل الذوبان في الجلسرين ولا يذوب في الماء والبروبيولين جليكول.
- الوزن النوعي للمادة ٨٣٨ر٠ - ٨٤٣ر٠.
- معامل الانكسار ٤٧١ر١ - ٤٧٤ر١.
- دوران الزاوية + ٩٦° إلى ١٠٤° عند درجة حرارة ٢٥°س.
- قيمة البيروكسيد لا تزيد على خمسة.
- الحدود المسموح بها يومياً للانسان (ADI) هي: صفر - ٥ر١ ملليغرام/كيلوغرام من وزن الجسم.

طرق الكشف عن دي - ليمونين :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

يستخدم جهاز الكروماتوجراف الغازي كما في الطرق العامة مستخدماً الظروف الآتية :

طول العمود	٣٠٠ سم × ٣ ملليلتر من معدن ستانلس
الغاز الحامل	هيليوم
معدل الانسياب	٣٠ ملليلتر/دقيقة
نوع الكاشف	الخلية الحرارية الموصلة
حجم العينة	٠.٢ ميكروليتر

يحسب المحتوى بطريقة نسب المساحات.

الفامثيل بنزيــل الكحــــولي
α – methylbenzyl alcohol

الأسمــاء المرادفـة :

مـثيل فنيل كـربيـتول والفـا فنثيـل كـحـولي، استـيرالـيل كـحـولي، بنزين إيثانول، فنيل مثيل كاربيتول، ١ – فنيل إيثانول.

الاسـم الكيميائي :

١ – فنيل إيثانول 1- phenylethanal

رقـم المـــــادة : (C.A.S)

٤ – ٨١ – ١٣٣٢٣ ، ١– ٨٥ –٩٨.

الصيغـة الكيميائية :

$C_8H_{10}O$

الصيغة البنائيـــة :

C6H5 — CH(OH) — CH3

الـوزن الجزيـئي :

١٧ر١٢٢.

الخـــــواص :

- الفامثيل بنزيل الكحولي لا يقل عن ٩٩٪ من $C_8 H_{10} C$
سائل عـديم اللون له رائحة مميزة ويتجـمد في البرودة، ودرجة الانصـهار عند درجة حرارة ٢٠°س.
- يستعمل كمادة منكهة.
- يذوب في معظم الزيوت الثابتة والبروبيولين جليكول.
- معامل الانكسار للمادة ٥٢٥ر١ - ٥٢٩ر١.
- الوزن النوعي للمادة ٠٠٩ر١ - ٠١٤ر١.
- نقطة التجمد أقل من ١٩°س.
- كيتون لا يزيد على ١٪.

طـرق الكشف عن الفامثيل بنزيل الكحـولي :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل :

الطريقة الأولى :

يوزن ١٠ غرام من العـينة ويعين الكحول الكلـي بها كمـا في الطريقة العـامة باستـخدام واحد جرام من الزيت المؤستل (a cetylated oil)للتصبن، ٦١.٠٨ كعامل مكافئ (أ) في الحساب.

الطريقة الثانية

يستخدم جهاز الكروماتوجراف الغازي كما في الطرق العامة باستخدام الحالات الآتية :

طول العمود	٣٠٠ سم×٣ ملليلتر ستانلس
الغاز الحامل	هيليوم
معدل الانسياب	٣٠ ملليلتر/دقيقة
نوع الكاشف	الخلية الحرارية الموصلة
درجة حرارة العمود	٨٠° - ٢٢٠° من، ٥° من/دقيقة.
درجة حرارة الحقيفة	٢٢٥° - ٢٥٠° س
حجم العينة	٠.٢ ميكروغرام

يحسب المحتوى بطريقة نسب المساحات.

كينين هيدروكلوريد
Quinine Hydrochloride

التعريف :

كينين هيدروكلوريد هو هيدروكلوريد من مادة طبيعية هي الكينين والمتحصل عليه من قلف مختلف أنواع نبات سنكونا Cinchona ومنها سنكونا سكيروبرا Cinchona succirubra، باڤون Pavon (سنكونا حمراء)، سنكونا أوفيسيتاليس Cinchona officinalis، ولين Linn سنكونا ليزاوا Cinchona calzaya، وندبل Wenddl، سنكونا لدجريانا Cinchona ledgeri مونس Moens.

الاسم الكيميائي :

(٨ اس و ١٩ آر) -٦- مشوكس -٤- كينولنيل -٥- فينيل -٢- كينوكليدينيل ميثانول هيدروكلوريد ثنائي هيدريت

(8S,Gr) -6- methoxy -4 Quinolenyl -5- vinyl -2- quinuclidinyl methanal hydrochloridedi hydrate.

(٨ اس و ٩آر) -٦-مشوكس سينكونان -٩- أول - هيدروكلوريد ثنائي هيدرين.

(8S,gR) -6- methoxy cinchonan -9- 01- hydrochloride dihydrate.

رقم المادة : (C.A.S)

٧ - ٤٧ - ٦١١٩.

الصيغة الكيميائية :

$C_{20}H_{24}N_2O_2 \cdot Hcl. 2H_2O$

الصيغة البنائية :

الصيغة الوزنية :

٣٩٦٫٩٢

الخــــــواص :

- كينين هيدروكلوريد لا يقل عن ٩٩٪ من $C_{20}H_{24}N_2O_2.HCL$ على أساس المادة الجافة.
- أبيض اللون، سلكي الشكل - أو أبري الشكل عديم الرائحة له طعم مر وله رائحة الأزهار عند تعرضه لهواء ساخن .
- يستعمل كمادة منكهة.
- يذوب في الماء والايثانول والكلوروفورم وقليل الذوبان جداً في الإيثر.
- كينين هيدروكلوريد لا يفقد أكثر من ٦٪ ولا يزيد على ١٠٪ عند درجة حرارة ١٠٥°س لمدة ثلاث ساعات .

- الأس الهيدروجيني (PH) بين ٦-٨ر٦ (محلول ١٪).
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ١ر٠٪.
- الكبريتات لا تزيد على ٥٠ر٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- ثنائي هيدروكينون هيدروكلوريد لا يزيد على ٤٪ على أساس المادة الجافة.
- تستخدم على نحو شائع في المشروبات الخفيفة ٢٥ ملليجرام/لتر.

طرق الكشف عن كينين هيدروكلوريد :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل

يوزن ١٥٠ غرام بالضبط من العينة وتذاب في ٢٠ ملليلتر من حمض الخليك المائي ويضاف نقطتين من أخضر مالاكيت، ٥,٥ ملليلتر من خلات الزئبق ويعاير بمحلول حمض بيركلوريك (perchloric) ٠.١ عياري. كل ملليلتر من حمض بيركلوريك يكافئ ١٨,٠٤ ملليغرام من كينين هيدروكلوريد ($C_{20}H_{24}N_2O_2$. Hcl)

كبريتات الكينين Quinine Sulfate

التعـــــــريف :

كبريتــــــــات الكيــــــنين هو سلفــــــات مادة طبيــــعية مثل الكيــــنين والمتحصـــل عليه في قلف مختلف نباتات السنكونا وتحتوي سنــــــــكونا سكيــروبارا Cinchona succirnbra ، باڤــون Pavon (سنكــــــونا حمـــراء) ، سنكونا أوفيسيناليس Cincona officinalis، لين Linn، سنـكونا كــاليــــزايا cincona calizaya، وتدل Wenddell، سنكونا لدجرايانا Cincona-lederiana، موينس Moens.

الاسم الكيميائي :

(٨ اس ، ٩ آر) ٦٠- مثـوكس -٤- كـينولنيل -٥- فنيل -٢ كـينيـو كليدينيل ميثانول هيدرات الكبريتات وكبريتات الكينين.

82, 9R) -6- methoxy -4- quinolenyl -5- vinyl -2- quinuclidi - nylmethanol sulfate dilrydrate, quinine sulfate.

(٨إس و ٩آر) -٦- مثـوكس سـينكونان -٩- أول ثـنائي هيــدرات الكبريتات.

(8S, 9R) -6- methoxy cinchoran -9- ol- sulfate dihydrate.

رقـم المــــــادة : (C.A.S)

٦ - ٧٠ - ٦١١٩

الصيغة الكيميائية :

$(C_{20} H_{24} N_2 O_2)_2 . H_2 SO_4 . 2H_{20}$

الصيغة البنائيـــة :

الـوزن الجزيـــــئي :

٧٨٢٫٩٦

الخــــــــــواص :

- كبـريتـــات الكينـــين لا تــقـل عـــن ٩٩٪ ولا تزيــد على ١٠١٪ من . $(C_{20} H_{24}\ H_2SO_4\ N_2O_2HCL)$ من المادة الجافة.
- إبر بيضاء الـلون ودقيقة تشبـه الكريستال ليس لها رائحـة ولها طعم مر وتغمق عند تعرضها للضوء.
- تستعمل كمادة منكهة.
- قليلة الذوبان في الماء عند درجـة حرارة ٢٥°س وتذوب عند درجة حـرارة ١٠٠°س في الايثـانول قليلة الـذوبان عند درجـة حـرارة ٢٥°س وتذوب عـند درجــة حــرارة ٨٠°س وقليلـة الذوبان في الكلوروفورم والإيثير لا تذوب.

- تستخدم على نحو شائع في المشروبات الخفيفة ٢٥ ملليغرام/لتر.
- كبريتات الكينين لا تفقد أكثر من ٣٪ أو أكثر من ٥٪ عند درجة حرارة ١٠٦°س لمدة ثلاث ساعات.
- الأس الهيدروجيني للمادة بين ٧ر٥-٦ر٦.
- الزرنيخ لا يقل عن ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ٠٥ر٠٪.
- الكلوروفورم والايثانول لا يزيد على ١ر٠٪.
- كبريتات ثنائي هيدروكينون لا يزيد على ١٠٪.
- ١ مليلتر من ١ر٠ ن حمض البيركلوريك يكافئ ٢٤٫٩٠ ٢٤ر٩٠ مليجرام من $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2 . H_2SO_4$

طرق الكشف عن كبريتات الكينين :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

طريقة التحليل

يوزن ٢٠٠ مللغرام من العينة وتذاب في ٢٠ ملليلتر حمض الخليك المائي يضاف نقطتين من أخضر مالاكيت ويعاير بمحلول حمض بيركلوريك (perchloric) ١.٠ عياري. كل ملليلتر من محلول بيركلوريك ١.٠ عياري يكافئ ٢٤.٩٠ ملليجرام من كبريتات الكينين $C_{20} H_{24} N_2 O_2)_2$.

ثنائي إثيلين جليكول أحادي إثيل إيثر
Diethylene glycol monoethyl ether

الأسماء المرادفة :

إثيل إيثير من ثنائي إيثلين جليكول، إثيل جليكول، ايثلين ثنائي جليكول.
Ethyl ether of diethylene glycol, ethyloligol, ethylenediglycol.

الاسم الكيماوي:

٢-(٢-إثوكسي) - إثوكسي إيثانول.
2-(2-Ethoxy) - ethoxyethanol.

رقم المـادة (CAS)

١١١ - ٩٠ - ٠

الصيغة الكيميائية :

$C_6H_{14}O_3$

الصيغة البنـائيـة :

$C_2H_5 _O _ CH_2 _ Ch_2 _ O _ Ch2 _ Ch_2\ ON$

الوزن الجزيــئي :

١٣٤.١٨

الخــــواص :

- عديم اللون (شفاف) وله رائحة مميزة.

- يستعمل كحامل لمذيب المادة المنكهة.
- قابل الامتزاج بالماء والايثانول.
- الكثافة النوعية ٩٨٩ر٠-٩٩٥ر٠
- معامل الانكسار ٤٢٥ر١-٤٣٠ر١.
- درجة التقطير بين ١٩٥°-٢٠٥°.
- الماء لا يزيد على ١ر٠٪ في المادة.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحامض لا يزيد على ٠١ر٠٪ (كحامض خليك).
- إيثانديول لا يزيد على ٠.٣٪.
- ٤ر١ - ثنائي أوكسان لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن ثنائي إثيلين جليكول أحادي إثيل إيثر:

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

إثيل فانيلين Ethyl Vanillin

الاسماء المرادفة :

بوربونال Bourbonal

الاسم الكيميائي:

٣- إثوكسي - ٤- هيدروكسي بنزال ديهيد بروتوكاتيكول ديهيد -٣- إثيل إيثر.

3-Ethoxy -4- hydroexy benzalvehyde prtocatechualdelyde -3-hthyleether.

رقم المادة : (CAS)

١٦٦،١٨

الصيغة الكيميائية:

$C_6 H_{10} O_3$

الصيغة البنائية :

H_3C_2O HO CHO

الوزن الجزيئي :

١٦٦٫١٨

الخــــواص

- إثيل فـانيلين لا يقل عـن ٩٨٪ ولا يزيد على ١٠١٪ من $C_9H_{10}O_3$ على أساس المادة الجافة.
- بلوات بيضاء أو صفراء قليلاً أو بودرة بلورية ولها رائحة الفانيليا.
- تستعمل كمادة منكهة.
- يذوب في الايثانول، قليل الذوبان في الجليكول والماء.
- إثيل فانيلين لا يفقد أكثر من ٥ر٠٪ لجفاف P_2O_2 لمدة ٤ ساعات.
- نقطة الانصهار بين ٧٦° - ٧٨°.
- الرماد (ككبريتات) لا يزيد على ٠٥ر٠٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحـــدود المســموح بـهـا يـوميـاً ADI للانســان هي صـفــر-٥ ملليغرام/كيلوغرام من وزن الجسم.

طرق الكشف عن إثيل فانيلين :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

0.1 N sodium methoxide is equivalent to 16.62 mg of C9H10O3.

طريقة التحليل

يوزن ٣٠٠ ملليـغرام بالـضبط من العـينة سـابقة التـجـفيف على خـامس اكسيـد الفسفور لمدة ٤ ساعات وتوضـع في قارورة إيرلنماير وتذاب في ٥٠ ملليلتر من ثنائي ميثيل - فورماميد (dimethyl-formamide) يضاف ٣ نقــــاط من أزرق ثيمـول ويعــــاير بمحـلول ميثوكسـيد صوديوم

٠.١ عياري (sodium methoxide) مستخدما مُقَلّبْ مغناطيـــــسي مع الأخذ في الاحتيـاط بعدم إمتصاص ثاني أكسـيد الكربون من الجو. كل ملليلتـر من محلول مـيتـوكسـيد صـوديوم ٠.١ عيـاري يكافئ ١٦.٦٢ ملليغرام من اثيل فانيلين ($C_6H_{10}O_3$).

شمـع العسـل Beeswax ٩٠١ E

الأسماء المرادفة :

آى إن إس (INS) رقم ٩٠١

التعريـــــــف :

يتحـصل على شمع العـسل من النحل من عـائلة ابيدا مـثل ابيس مليفـيرا إلـApidae e.g Apis mellifera أقراص الشمع تنصـهر بالماء الساخن أو بالبخار أو بحرارة السولار والمنتج المنصهر يرشح ويصنع على هيئة كعك من شمع العسل الأصفر. شمع العسل الأبيض يتحصل عليه بعد تبييض شـمع العـسل الأصـفر بمادة مـؤكـسـدة مـثل ماء أكـسـجين أو حـمض الكبـريتيك أو أشعـة الشـمس، شـمع العـسل يحـتوي عـلى خليط من إسـتـرات الأحـمـاض الـدهنيـة والكحـولات الدهنيــة وهيـدروكـاربون وأحماض دهنية حرة وقليل من الكحولات الدهنية الحرة.

رقم المــــادة (CAS)

٣-٨٩-٨٠١٢ (شمع عسل أبيض)

٤-٤٠-٨٠٠٦ (شمع عسل أصفر)

الخـــــــواص :

- شمـع العسل الأبيض لونه أبيض أو أبيض مـصفـر وله رائحة مميزة. وصلب .
- شمع العـسل الأصفر لونه أصفـر أو بني فاتح جاف وله رائحـة مميزة مثل رائحة العسل النحل.

- يستعمل شمع العسل كمادة طلي وتحرير وأساس لمركب العلك وكحامل للمادة المنكهة.
- لا يذوب في الماء.
- يذوب في الكحول والكلوروفورم.
- نقطة الانصهار بين ٦٢-٦٥°س.
- القيمة الحامضية ١٧-٢٤.
- قيمة البيروكسيد لا تزيد على ٥.
- قيمة التصبن ٨٧-١٠٤.
- الجليسرول لا يزيد على ٥٪.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام.

المصـــــدر : طبيعي من نحل العسل.

الاستعمـال : كمادة صاقلة وكمادة مُلَمِّعة وكمادة مُحَرِّرَة.

أضـــــراره : غير معروفــــة.

المنتجات التي يستخدم فيها :

كمجفف للألوان الغذائية

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

طرق الكشف عن شمع العسل :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

شمع كانـدليـلا Candelilla Wax

الأسماء المرادفة :

آي إن إس (INS) رقم ٩٠٢، إى س رقم ٩٠٢.

التعـــــريف :

شـمع كـاندليـلا يتـحـصـل عليـه من نبـــات كـاندلـيـلا يوفـوربيـا أنتي سيفـيليتيكا CEuphorbia autisyphilitica باستخلاصـه بالماء وبمعالجته بحـمض الكبـريتـيك ويتكـون من خليط مـركب به هيـدروكـاربون وسلاسل من الكربون C_{29} إلى C_{33} ومن C_{28} إلى C_{34} وأحماض حرة وكحول حر واستيرولات وراتنج طبيعي وأملاح.

رقـم المـــادة (CAS)

٨-٤٤-٨٠٠٦

الخـــواص :

اللون أصفر بني جاف وشكله إبري ويتلمع وله رائحة عطرية.

- يستـخـدم شـمع كـاندليـلا كـمادة طـلي، وأسـاس لمركب العلك وكحامل للمادة المنكهة.
- لا يذوب في الماء ويذوب في الكلوروفورم والتولوين.
- نقطة الانصهار بين ٦٨.٥°-٧٢٫٥°.

- القيمة الحامضية بين ١٢-٢٢.
- قيمة التصبن بين ٤٣-٦٥.
- الزرنيخ لا يزيد على ٣ ملليغرام/كيلوغرام.
- الرصاص لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

المعادن الثقيلة لا تزيد على ٤٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف عن شمع كانديلا :

See general methods (guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

حمض أديبيك (حمض هكساندوي) ٣٥٥
Adipic Acid (Hexanedioic Acid)

المصـــــدر : يوجد في جميع الخلايا الحية وخاصة في عصير البنجر ويحضر صناعياً بأكسدة سيكلوهكسانول بحمض النيتريك.

الاستعمال : كمادة حامضية، ومنكهة.

أضـــــراره : غير معروفة .

المنتجات التي يستخدم فيـها : تحت الدراسة في السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

إل - حمض - جليوتاميك ٦٢٠
L - glutamic acid

المصـــــدر : طبيعي ويحضر صناعياً من تخمر الكربوهيدرات بواسطة بكتريا (micrococcus glutamica) ميكروكوكس جليتاميكا.

الاستعمال : إضافات غذائية - ويساعد المواد المنكهة .

أضـــراره : غير معروفة .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

الحدود المسموح بتناولها يومياً مقدراً لوزن جسم الانسان هو من صفر - ١٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

صوديوم هيدروجين ٢٠٦ إل - جليوتامات
(أحادي صوديوم جليوتامات، آجي - لا - موتو ، إم إس جي) ٦٢١
Sodium hydrogen L- glutamate
(mono sodium glutamate, Aji -no- moto, MSG)

المصـــدر : طبيـــعي.

الاستعمال : كمـادة مساعدة للنكهـة.

أضــــراره : يسـبب صـداعاً ودواراً وثقلاً في حركة العضـلات وغثياناً وضعفاً عاماً وألماً في الرقبة.

ممنوع تناوله للأطفال الرضع والأطفال الكبار.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

صلصـة سيلـي، الأكـلات السـريعـة، البطاطس المجـمـدة، لحم الخنزير بالمعجنات ، سجق الخنزير، الشوربة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

الحدود المسـموح بتناولهـا يوميـاً مقدراً لوزن جـسم الإنسان هو صـفر - ١٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

بوتاسيوم هيدروجين إل – جليوتامات(أحادي بوتاسيوم جليوتامات) ٦٢٢
Potassium hydrogen L-glutamate
(mono potassium glutamate)

المصــــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : كمساعد للمنكهات، كملح بـــديل.

أضــــراره : يسبب غثياناً – وقيئاً – وإسهالاً – وانقباضاً في عضلات البطن – وقليلاً ما يسبب تسـمـماً ومحرم على المرضى بالكلى ولا يأخذه الأطفال الأصغر من ١٢ أسبوعاً من العمر.

المنتجات التي يستخدم فيهــا : البهــــارات

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

الحدود المسـموح بتناولهـا يوميـاً مقدراً لوزن جـسم الإنسان هو صـفر – ١٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

كالسيوم ثنائي الهيدروجين ثنائي - ل - جليوتامات ٦٢٣
(كالسيوم جليوتامات)
Calcium dihydrogen di-L-glutamate
(calcium glutamate)

المصـــــدر : يحضر صناعياً .

الاستعمال : كمساعد لسرعة المنكهات/كملح بديل.

أضـــراره : غير معروفة ولا يعطى للأطفال تحت ١٢ أسبوعاً من العمر.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : كمادة غذائية في الطعـــام.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

الحدود المسـموح بتناولهـا يوميـاً مقدراً لوزن جـسم الإنسان هو صـفر - ١٢٠ ملليغرام/كيلوغرام.

جـوا نوزين ٥-(ثنائي صوديوم فوسفات) ٦٢٧
(صوديوم جوانيلات)
Guanosine 5'-(disodium phosphate)
(Sodium guanylate)

المصـــــدر : يحضر من السردين ومستخلص الخميرة ويحضر صناعياً أيضاً .

الاستعمال : كمادة مساعدة للمنكهـــات.

أضـــــراره : غير معروفة ومرفوض إعطـــاؤه للأطفـــال الرضـع والأطفال الكبار ومرضى النقرس.

المنتجات التي يستخدم فيها : الأرز والأكلات السرعية، ورقائق البطاطس.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

إنوسين ٥- (ثنائي صوديوم فوسفات) ٦٣١
(صوديوم ٥ - إنوسينات)
Inosine 5- (disodium phosphate)
(Sodium 5- inosinate)

المصـــــدر : يحضر من مستخلص اللحوم والسردين الجاف.

الاستعمال : كمادة تسرع عمل المنكهات .

أضــــراره : غير معروفة ومحظور إعطاؤه للأطفال الرضع والأطفال الكبار ومرضى النقرس .

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

الأرز الجاف، رقائق البطاطس.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

صوديوم ٥- ديبونيوكليوتيد ٦٣٥
Sodium 5- ribonucleotide

المصـــــدر : خليط من ثنائي صوديوم جوانيلات وثنائي صوديوم انوسينات.

الاستعمال : كمادة تسرع عمل المنكهات.

أضـــــراره : غير معروفة ولا يعطى للأطفال الرضع والأطفال الكبار ومرضى النقرس.

المنتجات التي يستخدم فيهـا :

كروكيت مجمد، البطاطس، والبطاطا.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

مـــالتـــول Maltol ٦٣٦

المصـــــدر : طبيعي ويحضر كيميائياً أيضاً من أملاح استرتبومايسين.

الاستعمال : كمادة منكهـــة.

أضـــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهـا : الخبز والكعك.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

إثيـــل مالتــول Ethyl maltol ٦٣٧

المصـــــدر : يحضر كيميائياً من المالتول.

الاستعمال : كمنكه وتقوي الطعم الحلو للغذاء.

أضـــــراره : غير معـــروفة.

المنتجات التي يستخدم فيهــا :

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

مواد منكهة أخـــرى

- الليل هيبتانوات Allyl heptanoate تستخدم كمنكهة والحدود المسموح بتعاطيها يومياً (ADI) للانسان هي صفر -٠.١٥ ملليغرام/كيلوغرام من وزن الإنسان.
- الليل هكسانوات Allyl hexanoate تستخدم كمنكهة والحدود المسموح بتعاطيها يومياً للانسان (ADE) هي صفر-٠.١٣ ملليغرام/كيلوغرام من وزن الانسان.
- الليل أيزوفاليرات Allyl isovalerate

تستخدم كمنكهة والحدود المسموح بتناولها يومياً (ADI) للانسان هي صفر-٦، ملليغرام/كيلوغرام من وزن جسم الانسان (+)- كاڤون carvone-(+) تستخدم كمنكهة والحدود المسموح بتناولها يومياً من قبل الانسان (ADI) هي صفر- واحد ملليغرام/كيلوغرام من وزن جسم الانسان.

(-)- كارفون carvone - (-) تستخدم كمنكهة لم يحدد لها الحدود المسموح بتعاطيها يومياً (ADI) للانسان.

الباب الثالث

الانزيمات

ألفا أميليز من باسيلس ستيروثرموفيلس
Alpha-amylase From Bacillus Stearothermophilus

الأسماء المرادفة:

جليكوجينز Glycogenase ، آي إن إس (INS) رقم ١١٠٠.

المصــــدر : يتحصل عليها من التخمر الناتج من Bacillus stearothermophilus

المـادة الفعالـة :

ألفـا - أميليز.

الاسم العام والرقم:

ألفـا - ١،٤ - دى - جليوكان جليكوكان هيدروليز -
α - 1,4-D- Glucan glucanohydrolase اى س ١.١.٢.٣.

الخــــواص :

- اللون اسمر ضارب إلى الصفرة إلى بني غامق على هيئة سائل.
- تستخدم في تحليل النشا.

طرق الكشف :

The sample shows bacterial α – amylase activity see general methods for enzyme preparation under alpha - amylase activity, bacterial, in the Gide to FECFA Specifications, FNP 5/Rev.2(1991).

ألفـا – أميليز من باسيلس سبتلس
Alpha-Amylase From Bacillus Subtilis

الأسماء المرادفة :

جليكوجينيز، آي إن اس (INS) رقم ١١٠٠.

المصـــــدر :

يتحصل عليها من باسيلس سبتلس Bacillus Subtilis.

المادة الفعالة:

ألفـا أميليـــز.

الاسم العام والرقم:

ألفـا – ١.٤-دي- جليوكان جليكوكان هيدروليز

α - 1,4-D-Glucan glucanohydrdase. اي س ١.١.٢.٣.

الخـــــواص :

- سائل بني وعلى هيئة حبوب وبودرة.
- تستخد م في تحليل النشا.

طرق الكشف بواسطـــة :

The sample shows bacterial α-amylase activity see general Methods for Enzyme preparation under Alpha-amylase Activity, Bacterial, in the Guide to FECFA specifications, FNP 5/Rev. 2(1991).

ألفا أميلز وجليكوأميلز من أسبر جيلس أوري فار
Alpha-Amylase and glucoamylase from Aspergillus oryzae var.

الأسماء المرادفة :

١- دياستيز، بتيالين، جليكوجنيز، آي إن اس رقم ١٠٠ .

٢- أميلوجليكوسيديز، حمض المالتيز، ليسوسومال - α جليكوسيديز، اكو-١ .٤ - α جليكوسيديز، .

المصـــــدر :

الإنزيم التجاري يحضر من (Aspergillus oyzae var) اسبريجلس أوري فار.

المادة الفعالة:

١- ∝ أميليز.

٢- جليكون ١ .٤ - α جليكوسيديز.

الأسماء العامة والأرقام :

١- ١ .٤ - ∝ - دى -جليو كان جليوكان هيدروليز ٣.٢.١.١ اى سي.

٢- ١ .٤ -∝ - جليوكان جليكوهيدريز ٣.٢.١.٣ اى س .

- نشاط الإنزيم الثانوي :

ليبـــــاز	Lipase	٣.١.١.٣ اى س
تنـــاز	Tannase	٣.١.١.٢٠ اى س
سليـــلاز	Cellulase	٣.٢.١.٤ اى س
اند - ٣.١ - ق - جليوكاناز		٣.٢.١.٦ اى س

End - 1,3,B- glucanase

بكتيناز	pectinase	س٥ ٣.٢.١.١٥ اى س
مالتاز	Maltase	٣.٢،،٢٠ اى س
لاكتاز	Lactase	٣.٢.١.٢٣ اى س

Endo-1,4,B mannanase (Hemi-cellulase) (هيموسيليولاز) ٣.٢.١.٧٨ أي س

بروتينـــاز proteinase

التفـــاعل :

١- ∝ - أميليز هيدروليزس ٤.١ - ∝ - جليكوسيدك مرتبطة مع عـديد السكريات يعطي دكـسـتـرين وأوليـجـو - وأحـادي السكريات.

a - amylase hydrolyzes 1,4 - a - glucosidic linkoges in poly saccarides, yielding dextrins and oligo - and monosaccharides.

٣- جليكوميلاز هيدروليز ٤.١ ∝- و ٦.١ - ∝ - جليكوسيديك مرتبط في عدد السكريات ينتج جليكوز.

Glucoamylase hydrolyzes 1,4 a - and 1,6 - a - glueosidic linkages in polysac charides, yielding glucose.

الخــــواص :

- بودرة غير متبلرة ولونها بني غامق.
- يجوز أن تستعمل كمادة مثبتة وحافظة.

- تذوب في الماء ولا تذوب في الايثانول والكلوروفورم والاثير.
- تستعمل في تجهيز الحبوب والنشا والفواكه. والخضراوات والمشروبات والسكر وعسل النحل والمربى والمعاجين والمخابز والأطعمة التي لها علاقة بالحِمْية .
- حمض بيتا نيتروبروبيونك لا يزيد على ١٠ ملليغرام/كيلوغرام.

طرق الكشف :

General specifications for Enzgme preparation used in food processing.

See Annex I of the Compendium of food additive specifications (1992)

بيتا – جليوكانيز من اسبرجيلس نيجر فار
Beta - Glucanase from Aspergillus niger, var

الأسماء المرادفة :

إندو – ١,٣ – بيتا – جليوكانيز Erdo-1,3- B - glucanase

المصـــــــدر :

يتحصل على الإنزيم تجارياً من تخمر اسبرجليس نيجر فار.
Aspergillus riger, var,

المادة الفعالة :

إندو – ١–٣– بيتا جليوكانيز.

الاسم العام والرقم :

١,٣ – (١,٣ ، ١,٤) – بيتا – دى – جليوكان – ٣ (٤) – جليوكانو هيدروليز. اى ، س ٣,٢,١,٦.

1,3-(1,3,1,4)-B-D-Glucan-3 (4) - glacanohydrolase EC 3.2.1.6.

التفـــــــاعل :

بيتا – جليـوكانيز هيدروليسـز ١,٣–بيتا– و ١,٤–بيتا– جليوكـوسيدك ترتبـط في بيــتـــا – دى – جليكـون تخلق أولجـــو عــديد السـكريات والجليكوز.

Beta -glucanase hydrolyzes 1,3-B- and 1,4-B-glucosidic linkages in B-D-glucans yielding oligosac charides and glucose.

النشاط الثانوي للإنزيم :

هيميسليوليز Hemicellase، بكتنيز Pecfinase.

الخـــــــواص :

- أبيض اللون. بودرة غير متبلرة أو سائل لونه غامق .
- يذوب في الماء ولا يذوب في الايثانول والكلوروفورم والاثير .
- يستخدم في تجهيز عصير الفواكه والبيرة وصناعة الجبن.

طرق الكشف عن بيتا جليكونيز :

See general methods (guide to JECFA Specifications), FNP 5/Rev. 2 (1991).

- الحدود القصوى المسموح بتناولها يومياً من إنزيم بيتاجليكونيز مقدراً لوزن جسم الانسان هي صفر-٠٥ر٠ ملليغرام/كيلوغرام.
- الحدود القصوى المسموح بتناولها يومياً من إنزيم هيميسليوليز مقدراً لوزن جسم الإنسان هي صفر - ٠٣ر٠ ملليغرام/كيلوغرام.

سليوليز من ترايكوديرمالونجيبرا شاتيوم
Cellulase from Trichoderma Longibrachiatum

المصـــــدر :

يحضر انزيم سليوليز التجاري بتخمر الخلايا الخارجية من ترايكوديرما لونجيبراشيتم **Trichoder ma longibrochialum**.

المـواد الفعالة :

١ - سليوليز (إندو - ١ ، ٤ -بيتاجليكانيز).

Cellulase (endo-1,4-B-glucanase)

٢ - إكـو - ١ ، ٤ -بيتـا-دى-جليكوسيديز (جليكان - ١ ، ٤ -بيتـا جليكوسيديز.

Exo-1,4-B-D-glucosidase (glucan -1,4-Bglucosidase).

٣ - إكسو -سللوبيوهيدروليز (سيليلوز ١ ، ٤ -بيتا سللوبيوسيديز.

Exo-Cellobiohydrolase (Cellulose 1,4-B Cellokio sidase)

٤ - بيتا جليكانيز B-glucanase.

نظام الاسم والرقم :

١ ، ٤ -(١ ، ٣ ، ١ ، ٤) - بيتـا - دى - جلوكان - ٤ - جلوكان هيـدروليز - إى س ٣ ، ٢ ، ١ ، ٤.

1,4-(1,4,1,4)-B-D-Glucan -4-glucanohydrolase- Ec3.2.1.4.

- ١.٤- ب بيتـا - دى - جلوكـان حلوكـو هيـدروليـز - إى س ٧٤.١.٢.٣.

1,4-B-D-Glucan glucohydrolase - EC 3.2.1.74.

- ١.٤ - بيـتـا - دى جلوكـان سلـوبيـوهيـدروليـز - اى س ٩١.١.٢.٣.

1,4-B-D-Glucan cellobiohydrolase - EC 2.2.1.91.

- ١.٣- (١.٣.١.٤) - بيـتـا - دى - جـلوكـان - ٣ (٤) - جلوكان هيدروليز اى سي ٦ر١ر٢ر٣٢.

1,3-(1,3,1,4)=B-D-glucan -3 (4)-glucanohydrolase-EC 32.2.1.6.

التفـــاعل : Reactions catalyzed

بالتحليل المائي للإنزيم ١.٤-بيتاجلوكان بأربطة في كل عدد السكريات كسليلوز وتخلق بيتادكسترين.

النشاط الثانوي للإنزيـــم :

- أميلوجلوكوسيديز - اى س ٣.٢.١.٣

Amyloglucosidase - EC 3.2.1.3.

- سللوبيز Cellobiase.
- ليز - إى س ٣.١.١.٣ Lipase-EC 3.1.1.3.
- زيلانيز اى س ٣.٢.١.٣٢ Xylanase - EC3.2.1.32.
- بكتينيز اى س ٣.٢.١.١٥ Pectinase EC 3.2.1.15.
- بروتينـــــيز Proteinase.

الخـــــواص :

- لونه أبيض على هيئة بودرة بيضاء.
- يذوب في الماء ولا يذوب في الايثانول والكلوروفورم والاثير.
- يستعمل في عصير الفواكه والبيرة وزيوت الخضر.

طرق الكشف عن إنزيم سليولـيز :

See general methods (guide to JECFA Specifications),
FNP 5/Rev. 2 (1991).

بيتا جلوكانيز من ترايكوديرماهارزيانيوم
Beta-Glucanase From Trichoderma harzianum

الأسماء المرادفة :

إندو – ١ .٣–بيتاجلوكانيز، لامينارينيز.

المصـــــدر :

يحضر الإنزيم تجـارياً من تخمر الخلايا الخارجـية من ترايكوديرما هارزيانم
Trichodeerma harzianum

المادة الفعالة :

إندو – ١ .٣ (٤) – بيتا – جلوكانيز.

نظام الاسم والرقم :

١ .٣–(١ .٣ و ١ .٤) – بيـــتـــا – دى جـلوكـــان – ٣ (٤) – جلوكانوهيدروليز.

النشاط الثانوي للإنزيم :

هيميسليوليز Hemicellulase.

بكتينيز pectinase إس س ٣ .٢ .١ .١٥.

الخـــــواص :

بودرة بيضاء أو غامقة غير متبلرة أو على هيئة سائل .

- تذوب في الماء ولا تذوب في الايثانول والكلوروفورم والايثر.
- تستعمل في تحضير العصير (النبيذ).

طرق الكشف عن إنزيم بيتاجلوكانيز:

See general methods for enzyme preparations under Beta-glucanase Activity in the guide to JECFA speci fications, FNP 5/Rev.2 (1991).

الباب الرابع

ألأملاح الهيدروكاربون

أملاح الهيدروكاربون
Mineral hydro carbons
أملاح الهيدروكاربون إي٩٠٥
Mireral hydrocarbons

المصـــــدر : صناعي (يصنع كيميائياً من مشتقات الأملاح).

الاستعمـــال : كمادة صاقلة وكمادة ملمعة، وكمادة يختم بها أو مادة مانعة التسرب للغاز والهواء.

أضـــــراره : الجرعات الزائدة تسبب نزاً من فتحة الإست وإلتهاباً لها.

المنتجات التي يستخد م فيها : الفواكه الجافة، السجق والموالح ، سكر الحلوي، العلك والجبن، البيض .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي .

البلورات الدقيقة المكررة للشمع إي٩٠٧
Refired microcrystalline wax

المصــــــدر : صناعي من البترول.

الاستعمــال : في مكونات العلك، كمادة ملمعة، كمادة محررة، وكمادة مُجَمّدة وكمادة غطاء للأقراص الدوائية.

أضـــــراره : غير معــــروفة.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

ل- سيستين هيدروكلوريد، إل - سيستين هيدروكلوريد أحادي هيدريت إي٩٢٠
L-Cysteine hydrochloride and L- Cysteine hydrochloride monohydrate

المصــــــدر : يحضر صناعياً من المشتقات الطبيعية للأحماض الأمينية والسيستين.

الاستعمــال : كمادة محسنة للدقيق.

أضـــــراره : غـــير معـــروفة.

المنتجات التي يستخد م فيها : الدقيق ومنتجاته.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

بـرومــات البوتاسيــوم إي ٩٢٤
Potassium bromate

المصـــــــدر : يحضــر صناعياً.

الاستعمــال : كمادة مؤكسدة وكمادة إنضاج للدقيق وكمادة مبيضة للدقيق.

أضـــــــراره : ممــكن أن يســـبب غثياناً وقيــئاً والماً في البطــن وإسهالاً وتشنجاً - يكسر فيتامين (E) هـ ومواد غذائية أخــرى .

المنتجات التي يستخد م فيها : الخـــبز.

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

كلوريـــــن Chlorine

المصـــــــدر : يحضــر صناعياً.

الاستعمــال : كمادة مضادة للبكتريا والفطريات وكمادة حافظة وكمادة مبيضة.

أضـــــــراره : شديد الالتهاب ويكسر فيتامين (E) هـ .

المنتجات التي يستخد م فيها : الدقيـــق .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

ثاني أكسيد الكلورين إي٩٢٥ Chlorine dioxide

المصـــــدر : يحضـر صناعياً.

الاستعمـال : كمادة مبيضة، وكمادة محسنة للدقيق وكمادة مؤكسدة وكمادة مضادة للبكتريا وكمادة مطهرة للماء.

أضـــراره : يكسر فيتامين (E) هـ .

المنتجات التي يستخد م فيها : الدقيـــق .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) إي.

أزو ثنائي كاربوناميد (أزوفورماميد) ٩٢٧
Azodicarbonamide (Azoformamide)

المصـــــدر : يحضـر صناعياً.

الاستعمـال : كمادة محسنة للدقيق والخـبز.

أضـــراره : غـير معـروفة.

المنتجات التي يستخد م فيها : الدقيـــق .

تحت الدراسة من قبل السوق الأوروبية المشتركة لإعطائه رقم (E) اي.

المراجـــع

المراجع العربية

المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٧٢/٦٧٧
«المواد الحافظة المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٧٢/٦٧٨
«مضادات الأكسدة المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية».
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٧٧/٧٣
«حمض البنزويك وبنزوات الصوديوم وبنزوات البوتاسيوم المستخدمة في حفظ المواد الغذائية».
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٧٨/١٠٤
«أملاح حمض الكبريتوز المستخدمة في حفظ المواد الغذائية».
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.
المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٢/١٢٦١
«المنكهات المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية»
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.

المواصفة القياسية السعودية رقم .../١٩٩٢م
«المستحلبات والمثبتات ومغلظات القوام المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية»
الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس

المراجع الأجنبية :

1- Brander, Pigh and Byurater, Veterinery Applies Pharmacology and Tharapeutics 4th Edition, Bailliere Tindall, 1982.

2- Beatrice Trum Hunters Fact/Book on Food Additives and Your Health, Keats Publishing Inc., New Canaan, Connecticit, 1972.

3- Codex Alimentarius Commission, Food and Ngriculture Organization of the United Nation, World Health Organization 1996, Food Additives in Fish and Fishary Products.

4- Compendium of Food Additive Specifications, Addendum 3, World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1995.

5- Compendium of Food Additive Specifications, Addendum 2, World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1993.

6- Compendium of Food Additive Specifications Addendum 1, World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations 1993.

Dorothy W. F., 1987 EE Legislation, the British Food Manufacturing Industries Research Association Randails Road, Leather Head, Surrey KT 227 RY.

7- Code of Federal Regulation Food and Drug 21 Part 172/ 1980 Published by the Office of the Federal Register - Washington.

8- Ec Food Leglislation Third Edition, 1993.

9- Evaluation of Certain Food Additives and Contaminants, Thirty - First Report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1987.

10- E for Additives the Complete E number Guide Maurice Hanssen with Jill Marden Forward by Leslie Kenton, 1984.

11- Evaluation of Certain Food Additives and Contaminants, Twenty Sixth Report of the Join FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1982.

12- Evaluation of Certain Food Additives and Contaminants, Twenty - Fifth Report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 1981.

Erich Lueck 1980, Antimicobial Food Additives, Springer - Verlag Berlin Heidelberg New York.

13- Evaluation de Certains Additions Alimentaire Virgt - Quantrieme Rapport due Comite Mixe FAO/OMS d'experts de Additifs Alimentarie 1980.

14- E. E. C. Regulation Published by Leather Head Food R.A. England 1980.

15- E. Lueck, Antimicrobial Food Additives Springer - Veriag Berlin Heidelberg New York, 1980.

16- FAO/WHO Food Additives Data System, Expert Committee on Food Additives, 1985.

17- Food Chemistry, Second Edition, Revised and Expanded Edited by Owen R. Fennema, 1985.

18- FAO/WHO Food Additives Data System, Expert Committee on Food Additives, 1984.

19- Food Additives Recent Developments Food Technology Review No. 58, ndc, 1983.

20- FAO of the United Nations World Health Organization 1967, Toxicological Evaluation of Some Antimicrobials, Antioridents. Emulsifiers, Stabilizers, Flour - Treatment Agents Acids and Bases. FAO/WHO Compendium of Food Additive Specification, 1997 Addendum 4.

21- Guide to Food Regulations in the United Kingdom Fifth Edition 1995.

22- Goodman and Gilman, Pharmacologycal Basis of Therapeutics, 1990.

23- Handbook of Vitamins, Minerals and Hormence Second Edition Roman J. Kutsky, Ph.D., 1981.

Johnson J.C. 1983 "food Additives" Noyes Data Corporation, Park Ridge, New Jersey, U.S.A.

Jacqueline S. D. and Dorothy W.F., 1983 Ec Food Legislation 3rd. Ed., The British Food Manufacturing Industries Research Association Randalls Road, Leatherhead, Surrey KT 227 Ry.

Mauric Hanssen, Jill Marsden, 1984 E. for Additives, Thorsons Publishers Limited Wellingborough, Northamptonshire.

Owen R.F., 1985. Food Chemistry 2nd Edition, Marcel Dekker, Inc., New York and Basel.

Safety Evaluation of Certain food Additives and Contaminants, 1998, the Forty Meeting of the Joint FAO/WHO, Expert Committee on Food Additives (JECFA). Series 40, Ipcs.

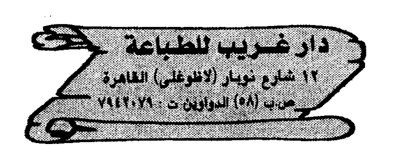
Toxicological Evaluation of Certain Food Additive 1991, the thirty seventh meeting of the joint FAO/WHO. Expert Committee on Food Additives (JECFA). Ipcs.

Toxicological Evaluation of Certain Food Additives and Naturally, 1993. Occurring Toxicauts. The Thirty Ninth Meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) Series 30, Ipcs.

الفهــــرس

الباب الثاني
المنكهات وحواملها

الباب الرابع
أملاح الهيدروكاربون


دار غـريب للطباعة
١٢ شارع نوبار (لاظوغلى) القاهرة
ص.ب (٥٨) الدواوين ت : ٧٩٤٢٠٧٩